

## Parametrizar el campo de relaciones en la vivienda colectiva contemporánea a través de una herramienta concebida desde el proyecto arquitectónico

**Borja Sallago Zambrano**

Línea Singular  
Carmen Espegel Alonso  
bjsaza@gmail.com

### ES

---

#### RESUMEN.

*Es necesario volver la mirada a los centros históricos y revisar cómo debemos mejorar la forma de ofrecer soluciones por parte de los arquitectos. Creemos en los espacios intermedios que aparecen alrededor de sus viviendas. Llamamos a esos espacios "campo de relaciones". Esta investigación pretende generar una herramienta que transforma el análisis, diagnóstico y evaluación del potencial de mejora en las viviendas existentes en un información comparable, objetiva y transferible, tomando de caso de estudio el bloque en Admiralstrasse 16 (IBA Berlín, Kreuzberg, 1987).*

*PALABRAS CLAVE: parametrizar, herramienta, campo, relaciones, vivienda, Admiralstrasse.*

---

### EN

---

#### ABSTRACT.

*It is necessary to focus on city centres and make a revision on how useful it will be to improve the way architects offer solutions on it. We believe in spaces in-between which appear in the surrounding spaces of their houses. We call these spaces "common fields". This research project aims to generate a tool that transforms the analysis, diagnosis and assessment of potential for improvement of the existing housing in a comparable, objective and transferable information, taking as case of study the block site on Admiralstraße 16 (IBA Berlin, Kreuzberg, 1987).*

*KEYWORDS: parametric, tool, common, fields, housing, Admiralstrasse.*

---

## Prólogo:

Esta Tesis Fin de Máster es fruto del transcurrir intelectual por el Master de Proyectos Arquitectónicos Avanzados 5 y tiene como objetivo servir de base para una futura Tesis Doctoral. El título de la misma se plantea como una acción, "*Parametrizar...*", y esto es así porque consideramos que lo primordial de la investigación es que sea aplicable a la sociedad. La intelectualidad como marco cerrado y endogámico es uno de los puntos que se pretenden poner en duda con esta tesis.

Así, se plantea incidir en la mirada que la profesión de arquitecto ha volcado sobre su papel en el desarrollo del proyecto arquitectónico contemporáneo, y cómo ha dejado de lado herramientas que implementarían de manera directa su implicación en la mejora de la habitabilidad de las ciudades, día a día. Esta mirada sobre lo cotidiano se hace necesaria al proponer una investigación aplicada a la realidad, ya que el testado de cualquier fenómeno urbano va a ser más intenso en la cotidianidad. Por ello, como objeto de estudio, nos centramos en la vivienda colectiva y su capacidad para reactivar el entorno cercano. Pero el interés sobre estos proyectos va más allá del objeto construido en sí. Incidimos en los mecanismos de generación que los hacen convertirse en elementos reactivos urbanos allí donde se insertan. Esta relación del habitar en colectividad con los usuarios, su repercusión física, social y ambiental, es a lo que llamamos *campo de relaciones*. Una vez revisada la figura del arquitecto, aplicamos una herramienta que permite parametrizar este campo relacional para analizar y proponer soluciones al *stock* de viviendas vacías que existen actualmente.

Al tratarse de una tesis que intenta cimentar su cuerpo teórico a través de términos concretos, proponemos para su mejor lectura un glosario de términos al final de la obra.

"Aliento la esperanza  
de que la comprensión de  
la actividad artesanal y  
de la cooperación social  
sea capaz de inspirar  
nuevas ideas sobre una  
mejor construcción de las  
ciudades".

Richard Sennett. *Juntos*.

## Índice:

1. Cambio de rumbo. La ciudad, desatada, debe volver en sí.	[ pág. 04 ]
1.1. Pertinencia de volver al centro.	[ pág. 05 ]
1.2. Campo de relaciones vs hostilidad.	[ pág. 06 ]
1.3. Espacios relacionales. Ya no nos enfrentamos al proyecto como objeto.	[ pág. 15 ]
1.4. Ruptura con el trinomio “solar-encargo-final de obra”.	[ pág. 17 ]
2. Nuevas soluciones a la dialéctica arquitecto-solar.	[ pág. 19 ]
2.1. Arquitecto <i>curator</i> (cooperativas).	[ pág. 21 ]
2.2. Herramienta de interrelación de datos.	[ pág. 23 ]
3. Estado de la cuestión: herramientas de testado de calidad mediante la parametrización.	[ pág. 24 ]
3.1. Pasado reciente.	[ pág. 24 ]
3.2. GIVCO.	[ pág. 24 ]
3.3. Coetáneos.	[ pág. 29 ]
4. Intensificar como crítica a la herramienta.	[ pág. 32 ]
4.1. Testar los campos de relaciones.	[ pág. 32 ]
4.1.1. Admiralstrasse 16. Berlín.	[ pág. 41 ]
5. Conclusiones. Lección de contemporaneidad.	[ pág. 56 ]
6. Glosario de términos y mapas.	[ pág. 64 ]
7. Bibliografía.	[ pág. 69 ]

## 01 Cambio de rumbo. La ciudad, desatada, debe volver en sí.



Fig. 01. Masats, Ramón.  
Tomelloso, Ciudad Real.  
1960.

Fig. 01.

Es innegociable tratar el tema de la ciudad y su crecimiento si queremos abordar cualquier aspecto del proyecto arquitectónico contemporáneo. La tesis que aquí se plantea comienza con detectar hacia dónde es posible, por parte del arquitecto, mejorar las ciudades existentes. Como disciplina, abordar los fenómenos urbanos se vuelve cada vez más y más complejo, sobre todo por los matices que introduce la figura del usuario como actor, que de manera individual accede a la información a tiempo real y como colectivo demanda cada vez mejores servicios y más accesibles.

Esto hace que el urbanismo contemporáneo deba criticar con fiereza la forma de crear ciudad en el siglo pasado, donde parece que habíamos olvidado realizar una planificación coherente a los medios técnicos y sociales del momento y, sin embargo, se optó por la zonificación y la especulación, prefiriendo valor mercantil y no habitacional como cualificación dominante. Esto ha supuesto que las ciudades han crecido de manera descontrolada, respondiendo de innumerables formas al aumento poblacional de las urbes. Se generan ciudades que se expanden por el territorio, huyendo del supuesto agobio de los centros históricos, planteando periferias higienistas salidas de la nada, donde imperaba el valor del suelo frente a la posibilidad objetiva de poder hilvanarse con el resto de tejidos –urbano, social o ambiental– ya existentes.

Como consecuencia, heredamos en la actualidad dos fenómenos tristemente claves: el *stock* de viviendas sin habitar, fruto de la pérdida de interés en vivir en ellas –por parte de los usuarios– y su deslocalización; y, por otro lado, la gestión que conlleva canalizar los esfuerzos en construir esos edificios inconexos con la ciudad próxima amén del gasto en infraestructuras que han supuesto. Resultado: periferias a modo de guetos. Ciudades como París, que separa radicalmente sus barrios de expansión con el centro a través de infraestructuras de tráfico rodado, imposibilitan la interrelación de las personas, aislando cada día más los grupos sociales los unos de los otros. Fenómenos así ya se han descrito de



la mano de autores en los años 90, como Eric R. Wolf<sup>1</sup> a la hora de hablar de *intersticialidad*, para referirse a fenómenos de adhesión de grupos sociales a las estructuras ya consolidadas, sin éxito.

Esto requiere una profunda reflexión sobre cómo podremos vivir en las próximas décadas. De manera generalizada, por parte de los políticos y otros gestores urbanos, se ha pretendido esconder, tras la complejidad de la ciudad actual, la incapacidad para plantear nuevos objetivos que abordar desde el urbanismo y, por ende, del proyecto arquitectónico. Se deben de trazar nuevas vías de intervención dentro de las ciudades para proyectar nuevas propuestas, capaces de asumir que las ciudades se han desbordado, que de la manera que se estaban gestionando y planificando no validan ninguna solución. Lo que abordamos desde esta tesis es verificar la pertinencia de pensar que, en los próximos años, se deben trazar nuevas formas de ejercer como arquitecto y, para ello, debemos plantearnos primero un escenario válido y luego unas herramientas coherentes con dicho planteamiento.

[01]. Wolf, E. R. "Relaciones de parentesco, de amistad y de patronazgo en las sociedades complejas", en M. Banton, comp., *Antropología social de las sociedades complejas*. Alianza, Madrid, 1990, p.20



Fig. 02. Brieva, Miguel.  
*El constructor de campo*,  
2009.

Fig. 02.

### 1.1. Pertinencia de volver al centro.

Una vez que planteamos el hecho de que las ciudades se han desbordado como manchas de aceite en el territorio, volcamos nuestro interés en el centro histórico consolidado de las ciudades. Las razones son sencillas:

Resulta mucho más económico reutilizar, reciclar o rehabilitar que construir periferias equipadas con infraestructuras que acaban siendo más una barrera social y física que nexo de unión con el resto de la ciudad. Se aprovechan mucho más los recursos existentes en la

ciudad consolidada que generar proyectos *ex novo*. Con este planteamiento, el despilfarro de medios económicos es doble; si centramos nuestros esfuerzos urbanísticos en la apropiación de más territorio alrededor de la ciudad ya existente para su expansión, se precisa invertir en las nuevas construcciones. Además, al abandonar los centros históricos, también se producirá un gasto en mantenimiento de espacios urbanos vacíos, los cuales nadie cuida al estar deshabitados.

Otra consecuencia de sobrecargar la periferia es que el tejido social tiende a desmembrarse. El momento socio-político actual hace que lo cotidiano tienda a desarrollarse cerca del sitio donde se vive, o dicho de otra manera, el desarrollismo urbano heredado del modelo norteamericano de los grandes polos comerciales, carecen de sentido si el nivel adquisitivo de la población va en paulatino detrimento. Tener que disponer del transporte privado para llegar al emplazamiento donde consumir, en un espacio aclimatado en demasía por medios mecánicos, produce un abuso de recursos económicos y materiales. Por ello, en ciudades con este modelo mercantil deslocalizado, el espacio público de intercambio de mercancías, compra-venta y otras actividades sociales ligadas al consumo, desaparecen, segregando los barrios en trozos de pequeñas ciudades dormitorio, donde las cremalleras de unión no dejan de ser las infraestructuras de los viales de circulación que permiten sólo ese flujo: personas del habitáculo del coche con aire acondicionado, al local del centro comercial también climatizado, ida y vuelta.

Además, un aspecto muy destacable es que la densidad mixta y compensada aprovecha mejor los recursos de la urbe. Por eso, desde esta tesis se busca indagar en el habitar colectivo. Las viviendas en colectividad mezcladas con otros programas abren más posibilidades en forma y tiempo para que los habitantes puedan sacar el máximo rendimiento a lo cotidiano. En los centros históricos se produce con mayor frecuencia mezclas heterogéneas que favorecen las apropiaciones temporales de los usuarios, sin tener que llegar a consumir tanto como al desplazarse a las periferias o viceversa. Al densificar y yuxtaponer programas, las infraestructuras sirven a más población por unidad territorial, mientras que las estructuras sociales se disgregan. Con esto, si los equipamientos públicos están consecuentemente planificados, cada sector social tendrá la posibilidad de mantener su identidad, pero teniendo la posibilidad de contar con la presencia visual –compartir el espacio público– con los demás habitantes.

Por eso esta investigación centra su foco en la parte de ciudad que mayor oportunidad para la profesión del arquitecto tendrá en los años venideros. Será en los centros históricos donde mayor protagonismo tendrán las nuevas vías de investigación, en materia de proyecto arquitectónico, para su coherente aplicación en la sociedad contemporánea.

## 1.2. Campos colectivos vs hostilidad.

Toda investigación rigurosa ha de apoyarse en otras teorías o pensamientos ya contrastados. En nuestro caso, tomamos dos autores contemporáneos que plantean aspectos muy interesantes sobre la idea de los objetos y los espacios, y la manera en la que interactúan los usuarios con ellos y entre sí. Dicho esto, el marco intelectual que orbita alrededor de esta tesis intenta poner en común aspectos del pensamiento de Richard



Fig. 03. Bayer, Herbert.  
*La soledad del ciudadano.*  
1932.

Sennett y Nicolas Bourriaud. Partiendo del texto *El artesano* de Sennett –2008–, tomamos la idea de cuánto es de hábil el arquitecto para manejar las herramientas que la técnica ofrece actualmente. La condición de artesano, como plantea este autor, radica en hacer bien su trabajo, y para eso, aparte del manejo de las herramientas en sí, será necesario detectar cómo y dónde utilizarlas. Este planteamiento ligado al pragmatismo defendido por Sennett, nos lleva al desarrollo teórico descrito en los puntos anteriores del texto sobre considerar la vivienda colectiva, en la ciudad consolidada, como el ámbito donde el arquitecto podrá realizar su trabajo al servicio del usuario. Respecto a la realidad urbana, enriquecemos el discurso inyectando las ideas de Bourriaud sobre usuario, creación y realidad urbana. En su obra *Postproducción*, escrita en 2002, el autor francés nos presenta la reprogramación de la realidad de una manera virtual, pero sobre todo física. Para ello, no será válido plantearse la creación como un proceso que parte de materia prima impoluta, sino que toma trozos de materia o realidad ya configurados que se reordenarán, transformarán y convertirán en otra muy distinta, como trabaja el montador de películas con los negativos del rodaje. Ambos pensamientos se cruzan en presentar una realidad contemporánea donde el artista o creador –en nuestro caso, lo recogemos en la figura del arquitecto– debe responder a los modos de producción actuales y cómo posteriormente los usuarios los consumen y utilizan. Como señala Bourriaud, “*Podemos, sin embargo, afirmar que el arte obliga a tomar conciencia de los modos de producción y de las relaciones humanas producidas por la técnica de su época*”<sup>2</sup>. Aquí estaría la primera consideración por la cuál planteamos en la tesis: la reflexión sobre cómo y dónde utiliza el arquitecto sus herramientas proyectuales.

La siguiente línea de investigación será –ya que planteamos una tesis cuya pretensión es ser investigación con aplicación directa en la sociedad–, cómo el usuario participa en esta realidad fragmentada, compleja y muchas veces codificada de antemano. Plantearnos esta realidad se nos antoja necesario a la hora de estudiar cualquier fenómeno relacionado con la ciudad y el proyecto arquitectónico. Los usuarios se han convertido en la pieza clave para garantizar que el proyecto, ideado desde el intelecto del arquitecto, sea duradero y conforme un espacio retroactivo con su entorno de manera favorable, a lo largo del tiempo. Este desarrollo teórico también se producirá del cruce de ideas estudiadas de los dos autores destacados anteriormente. Richard Sennett plantea dentro de su ensayo *Juntos* (2012) que la sociedad actual se encuentra en un momento donde las desigualdades sociales, económicas e incluso salariales son tan palpables en lo cotidiano, que la manera de poder sobrevivir ante este ambiente de hostilidad ha de ser *cooperar*. Este término él lo aleja de la solidaridad, ya que entiende que son cosas distintas que responden a intereses igualmente diferentes. La necesidad de convivir, cohabitar en ciudades cada vez más grandes y pobladas, hace que a todos los usuarios les interese mejorar su entorno próximo y, debido a la escasez de medios a la que asistimos, participar de manera activa con los recursos individuales que cada uno pueda sumar al conjunto. No se trata de un reparto igualitario ni de una propuesta de ONG urbana –de ahí el alejamiento frente al término solidaridad–, sino de producir encuentros donde negociar, tanto elementos materiales como temporales, económicos o incluso de ocio, con los espacios donde esto se produzca. Estos espacios han de ser proyectados por arquitectos, nos son fruto del surgir espontáneo de movimientos vecinales cuyo grueso carece de los conocimientos técnicos necesarios para condensar ideas que, por otro lado, sí pueden canalizarse por medio de la cooperación social; pero el objeto activador –que no acabado e inmutable– siempre tendrá que surgir de la mente del arquitecto capaz de asumir

[02]. Bourriaud, Nicolas.  
“Relaciones pantalla”,  
en *Estética relacional*.  
Adriana Hidalgo, Buenos  
Aires, 2008, p.82.



Fig. 04. En los años setenta algunos artistas empezaron a interesarse por la conciencia de vecindad en los bloques de periferia, como en esta obra de Willats, Stephen. *The compartmentalised cliff*. 1977.

las complejidades actuales y proyectar, utilizando consecuentemente las herramientas propias de su profesión.

### ***Campo de relaciones.***

Por tanto, serán espacios que permitan dicha negociación. Esta condición por parte de los usuarios, de poder convertirse en actores que participan, más que en espectadores que se enfrentan al objeto urbano acabado –sólo susceptible de ser consumido–, enlaza con el pensamiento teórico de Bourriaud en *Estética relacional*, pero llevado al proyecto arquitectónico. En este texto, aparece el *criterio de coexistencia*<sup>3</sup> donde se plantea que el arte contemporáneo, tras los años 90, sitúa al espectador de cualquier obra más allá de la mera contemplación y lo lanza como agente participante en la obra, completándola más allá de lo que el artista establece como marco o ámbito base. Por lo tanto, si llevamos este discurso al proyecto arquitectónico y lo combinamos con el pensamiento de Sennett acerca de la necesidad de cooperar, el resultado que obtenemos –como si de una suma categórica de términos se tratase– se podría condensar en la expresión “*campo de relaciones*” como el espacio reactivador creado por el arquitecto que permitirá ir más allá de la parcela construida y generará un ámbito de conexión entre proyecto y usuario, ciudad con usuario y usuarios entre ellos mismos. Así, tomamos de Richard Sennett y de Nicolas Bourriaud los conceptos de habilidad frente a la realidad urbana contemporánea y fijamos como objetivo plantear una herramienta capaz de situar la figura del arquitecto como potenciador de los campos relacionales y no como simple productor de proyectos, cuya representación se limite a planos e imágenes inmutables que seguirán un destino incierto y fuera de cualquier rigor científico.

### **Habitar colectivo.**

Para establecer definiciones trascendentes al estudio, abordamos la diferencia de relevancia entre los términos *vivienda* y *habitar*. La vivienda se ha convertido en el lugar donde encapsular lo doméstico y por consiguiente fácil de apilar, desvalorizar y en muchos casos en objeto de especulación, perdiendo su valor proyectual y arquitectónico. Por el contrario, el habitar se produce donde el usuario o los usuarios se apropian del espacio, negocian relaciones y lo domestican para satisfacer sus necesidades. Esta definición amplía los límites a la cápsula objetual que resulta la vivienda. Para repensar la aportación del proyecto arquitectónico a la complejidad de la ciudad actual nos situaremos alrededor del término habitar.

La asimilación del concepto habitar también lo asociamos a la idea de entender la identidad como valor principal de las ciudades. Los habitares colectivos que perseguimos orbitan alrededor de una urbe cuyos ciudadanos no poseen una única mirada, sino que existen muchas miradas, todas válidas, que resultan recíprocas entre la propia ciudad y sus habitantes. Esto conlleva a la reflexión implícita sobre espacio público y privado, destilando la conclusión de que al diluir sus límites encontramos esos espacios de los cuales el usuario se puede apropiar, puede negociar, en definitiva, *habitar*. La alienación y distribución de

[03]. Podríamos decir que tiene sus orígenes en la conferencia de Marcel Duchamp en Huston, 1954, sobre el “proceso creador” [publicado en Duchamp, Marcel. “El proceso creativo”, en *Escritos. Duchamp du signe*. Gustavo Gili, Barcelona, 1978.].

patrones espaciales no casa con esa realidad de múltiples miradas del fenómeno ciudad al que asistimos. Tomando el argumento de Richard Sennett<sup>4</sup>, el espacio público contemporáneo se acerca más a la relación visual que a interacción a través del diálogo, es decir, explora más las posibilidades de la *urbis* que de la *polis*; impera más el contacto visual y no tanto el verbal. Esto deja al espacio dentro de las viviendas para el diálogo con aquellos que elegimos tener contacto, negociamos los tiempos en los que utilizamos y compartimos dichos espacios íntimos, dentro de los inmuebles. Cuantas más posibilidades de elegir por parte del usuario exista, mayor impacto favorable provocará alrededor de los inmuebles y durante más tiempo. Esto diluye el concepto de espacio privado frente a público. Esa disolución de la estancia –parafraseando el título homónimo publicado por el catedrático en proyectos de la Universidad de Sevilla, José Morales<sup>5</sup>– ofrece la aparición de los habitares colectivos que generarán lo que hemos concretado en *campo de relaciones*, objeto de estudio de esta tesis.

Respecto a los espacios de negociación, nos interesan sobre todo los de escala doméstica. Allí, conviven situaciones de escala corpórea con esa escala doméstica, que implicaría entender espacios de la ciudad ajenos a ser propiedad privada como una dilatación del habitar en la ciudad. Se plantea confiar en la posibilidad de apropiarse, de un espacio determinado, pactando como el enriquecimiento del mismo con un uso –o programa– que compatibilice opciones alternativas –en tiempo y número–. Dentro del concepto de habitar colectivo, podemos encontrar oportunidades para que se produzcan dichos espacios de negociación. Con ello, se le da la posibilidad al usuario, al habitante, para que se apropie de los espacios comunes como si de una plaza –a modo de espacio público convencional– se tratarse, o por lo menos, con las características pretéritas de la polis, de la vida política.

Usar, pactar y respetar para que se pueda seguir utilizando. La negociación no implica que unos usos ganen y otros pierdan, sino la posibilidad de servir para un fin no programado con anterioridad, pero sí contemplado. Desde la arquitectura se podrá dar soporte, haciendo las veces de un tablero de ajedrez, pero donde las piezas de dichos soportes no han de estar sujetas a unas reglas ya predefinidas, sino que se crean, aparecen, pueden permanecer o no. Todo siempre consecuencia y efecto de las necesidades temporales y culturales. Así, los espacios de negociación serán capaces de asimilar las variables de partida que se adecuen a la manera de habitar de cada sitio, aplicando soluciones globales que entiendan de casuísticas locales. Proyectar estos habitares colectivos, donde la aparición de espacios de negociación en la ciudad actual podría ser notorio para contestar a la necesidad de gestionar las ciudades de una manera diferente: intentar proyectar espacios donde se pueda proteger al usuario de cualquier hostilidad –atmosférica, personal, social, ecológica, etc–. Esto es así, porque si se producen dichas hostilidades no será posible llegar a ninguna negociación para ese espacio, con lo cual podríamos encontrarnos ante una situación condenada a la obsolescencia urbana.

Tras esas definiciones ¿cuáles son los agentes que generan que un espacio sea hostil o de negociación? ¿El arquitecto, el promotor, el usuario?

[04]. Sennett, Richard. *Artesanía, tecnología y nuevas formas de trabajo : + "Hemos perdido el arte de hacer ciudades"* (entrevista de Magda Anglès). Katz, Barcelona, 2013, pp.47-51.

[05]. Morales, José. *La disolución de la estancia. Transformaciones domésticas 1930-1960*. Rueda, Madrid, 2005.



Este debate intenta ir más allá del conflicto espacio público frente a espacio privado; se trata de planearse cómo evoluciona un determinado proyecto desde una posición inicial de *llegar a ser* porque todavía no existe –más utópica– hasta otra posición de enriquecimiento o desgaste a través de la fricción con la realidad palpable en los procesos –de la evolución inicial y su puesta en obra y carga por los usuarios–, que denominaremos pragmática.

Es necesario, por ello, definir la posición que tomamos frente a los conceptos de *utopía* y *pragmatismo*. La utopía la asimilamos como el *lugar* –entendido como la construcción mental de la experiencia aprehendida por cada individuo– que puede llegar a ser en el futuro, pero que no existe en el presente. Es el *llegar a ser* que se lanza desde el ahora, lo cuál se asimila al concepto de proyectar, que es lanzar una idea hacia delante. Por ello, la utopía se encuentra en las ideas iniciales de los proyectos, pues al no encontrarse todavía contruidos, su virtualidad se asimila a virtuosidad. Por otro lado, pero no por ello contrario, planteamos el pragmatismo como la revisión de esa idea, que se lanza al frente, al desgaste de su proceso de introducción en la realidad tangible, en la naturaleza. Decimos que no es contrario porque el pragmatismo lo entendemos como un proceso de testado mediante la realidad frente al ideal de lo utópico, que o bien lo complementa dando lugar a un resultado paulatinamente más complejo e interesante, o bien pierde valor al enfrentarse a ese proceso. A saber, estaríamos hablando de un *pragmatismo utópico*.

### Cuestión de escalas.

Por tanto, no será suficiente tomar la crítica al objeto al cien por cien, y nos queda plantearnos hacia dónde nos lleva dicho pragmatismo para ser más certeros en la búsqueda de herramientas que puedan solucionar esos problemas urbanos en los centros históricos. De lo más privado se podría hablar de la mayor intimidad que posee el ser humano, que es cuando duerme. El espacio *cama* ejemplifica de una manera clara el sitio donde se produce la privacidad máxima. Por tanto, ahora sólo queda saber su opuesto, es decir ¿dónde se produce lo público de manera completa? ¿Allí dónde espacial y físicamente se pueden congregar más ciudadanos?

Es difícil, dada la complejidad de la ciudad actual, saber con certeza identificar un *lugar* como espacio público por antonomasia. Antes, varios siglos atrás, la herencia del ágora griega asumía este rol. Pero se puede eliminar de nuestros días la plaza como respuesta a nuestra búsqueda. El conflicto viene por las relaciones sociales que se establecen en la sociedad actual. Si bien, hasta entrado el siglo XX la población acudía a estos espacios como a un baile de máscaras donde existían días concretos concertados, en los cuales pasear por las plazas de las ciudades era el mayor exponente de sociabilidad<sup>6</sup>. Hoy, saltamos de la esfera tangible a lo virtual para poder encontrar dicho *lugar*; dicha plaza se ha transformado en sitios a los que acudir para consumir, o están programados con material tecnológico que nos conecta de manera virtual pero descategoriza la experiencia directa entre los usuarios y el espacio físico que los rodea. ¿Entonces, dónde está el espacio público? La realidad es que está fragmentado, y además, la capacidad de estar en dos sitios a la vez que nos descubre la física cuántica establece un cambio de paradigma<sup>7</sup>: ya no hay un espacio público de referencia y son los usuarios los que deberán implementar los espacios de libre

[06]. Delgado, Manuel. "Hacia una antropología fílmica" en *El animal público*. Anagrama, Barcelona, 1999.

[07]. I. M. Rae, Alastair. *Física cuántica, ilusión o realidad?*. Alianza, 1998.

circulación dentro del sistema que conforma la urbe, para transformarlos en públicos en ese momento. Así, por parte de los arquitectos, será necesario crear espacios en las ciudades con las posibilidades –tanto de lo tangible y cambiante por parte de lo material como de lo virtual– de lo que podrá *llegar a ser* –utopía al comenzar a proyectar–. Conseguir que el usuario interactúe con la ciudad en última instancia será el objetivo más difícil de conseguir, pero el único que responderá la demanda de transformación de las ciudades. Creemos que el campo de relaciones toma este testigo urbano.

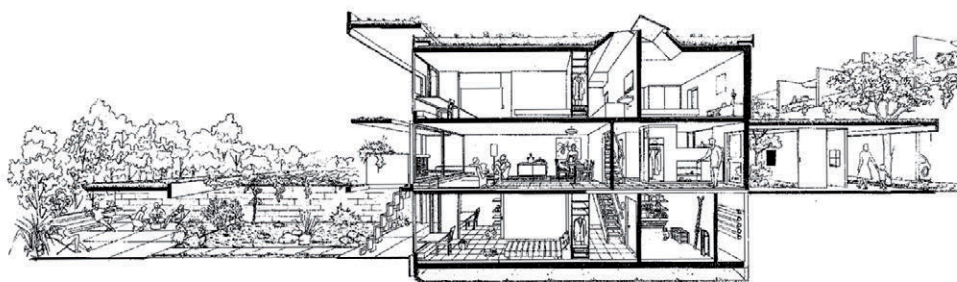


Fig. 05. Atelier 5 estudio.  
*Halensiedlung*. Berna,  
Suiza, 1955.

Fig. 05.

Si fuésemos a analizar bajo este prisma, por ejemplo, el proyecto de *Halensiedlung* de Atelier 5, vemos que el alejamiento de la ciudad –con la desconexión que eso conlleva–, lo transforma en un proyecto donde la utopía del *no lugar* parece salvaguardar el desgaste con las complejidades de la ciudad contemporánea. A saber, la persona o familia que se va a vivir a estas *siedlung* sabe que tiene que coexistir con una serie de pautas de convivencia si desea vivir en un lugar privilegiado y fuera del *maremagnum* en que se convierte la ciudad hoy. Eso tiene sus pros y sus contras a la hora de analizarlo como paradigma proyectual. En primera instancia, sale victorioso tras la puesta en carga de los usuarios durante décadas, pero ¿vale como ejemplo si está en un país como Suiza y sus características socio-políticas? ¿Es extrapolable a los problemas actuales de proliferación de situaciones hostiles, cuyo resultado es una obsolescencia urbana que genera guetos? La calidad del proyecto es excepcional y su vigencia innegable, pero se aleja del *campo de relaciones* que perseguimos en esta tesis como ámbito de mayor interés para la disciplina de Proyectos. Existen, pues, grandes ejemplos de la arquitectura de mediados del siglo pasado –desde los 50 a los 80– que han recogido las preocupaciones de Guinzburg, Ernst May, J.J.P. Oud o el propio LeCorbusier en materia de vivienda colectiva, que aunque fijen su emplazamiento en las periferias o utilicen determinados elementos del proyecto como distintivo del proyecto –configuración a través del tipo en sección, llevar el espacio corredor al exterior, liberar la planta baja o condensar la última, reprogramar la manera de habitar esas viviendas y un largo etcétera de estrategias proyectuales que hacen de estos proyectos paradigmas de la historia de la arquitectura–, iluminan el camino para aportar soluciones en la problemática del habitar colectivo en la ciudad consolidada, objetivo de esta investigación. Lo que destacamos de esta genealogía de proyectos será la figura de un nuevo arquitecto: la gestión del proyecto como nadie se había planteado antes.

En las dos últimas décadas, sin embargo, se produce un corte en la evolución del proyecto gestionado de esta manera, donde la gestación y floración de la arquitectura espectáculo ha deslumbrado con su brillo cualquier posible interpretación con cierta distancia de estas arquitecturas frente a la formación de lo que hoy entendemos por fenómeno ciudad. Esto

hace que los intentos de gestionar y desarrollar nuevos modelos de dotación colectiva adaptados a la complejidad de la ciudad contemporánea no se hayan podido desarrollar del todo satisfactoriamente, en gran medida porque no se ha permitido que los tiempos de la arquitectura vayan en paralelo con los tiempos de las políticas de gestión de las ciudades.

Por ello, intentamos descubrir la respuesta que actualmente podría dar el arquitecto a esa ciudad compleja, comprender que la utopía no desaparece con los golpes de la realidad –al pasar a existir–, sino que si de verdad tiene aplicación a una necesidad real, con un testado pragmático y riguroso pueden llegar buenos resultados. No hay errores ni aciertos absolutos: lo óptimo se encuentra en dar la vuelta a ese proceso: pasar de crear la ciudad a crear en la ciudad; en definitiva, crear en la ciudad. Esto debe pasar por dotar al ciudadano de espacios de negociación que su puesta en uso sea a través de procesos colaborativos, de cooperación o negociación, donde empaticen a su alrededor y lo gestionen por ellos mismos. Alejarnos de la ordenación espacial dictada desde la especulación y no desde la asimilación del proceso proyectual y arquitectónico –en la relación entre el habitar colectivo y la ciudad contemporánea– debería ser nuestro horizonte futuro.

### Hostilidad vs Negociación.

La complejidad de la ciudad actual nos lleva a plantearnos desde el punto de vista del arquitecto cómo se insertan nuestras ideas en la sociedad y cómo se desarrollan en el tiempo al ser utilizadas. La maquinaria de producción global junto con la sociedad de consumo en la que nos encontramos inmersos, nos presenta un escenario en el cual la gran proliferación de infraestructuras, construcciones y servicios que han de dotar a la creciente superpoblación mundial, desbordan a los ciudadanos a la hora de poder habitar la ciudad y asumir ese rol comentado anteriormente sobre gestionarla por sí mismos. Todo entorno urbano está densificado y dispuesto a ser consumido, y la aparición única de obras de arquitectura *ex novo* parece tener poca cabida.

Por ello, igual que el usuario de Internet que se ve desbordado por tanta información que filtrar, el usuario de las ciudades contemporáneas debe tener la posibilidad de ubicarse de una manera identitaria en su entorno. A saber, el arquitecto debe de ser capaz de potenciar situaciones ya existentes y ponerlas en valor actualizado. ¿Dónde focalizar los objetivos proyectuales para ofrecer esas nuevas situaciones? Si seguimos la trayectoria de los proyectos arquitectónicos y su puesta en uso posterior, no tomar en consideración al usuario como agente activo ha producido situaciones de obsolescencia urbana, donde el malestar para los usuarios se hace tan palpable que podríamos decir que realmente son situaciones hostiles. Dicha *hostilidad* –bien sea atmosférica, personal, social o incluso ecológica– se podría contraponer al concepto de *negociación*. Apuntábamos anteriormente que el espacio público actual y futuro se caracteriza por ser un espacio de contacto visual. Se podría entender como un espacio participativo donde el diálogo social fuera posible y los acuerdos entre los ciudadanos se hicieran palpable. Pero la realidad es otra. Aquellos espacios urbanos sin invadir por el tráfico o las infraestructuras, sólo son susceptible de disfrutarse a través del consumo, por lo tanto, los condicionantes urbanos se establecen en su mayoría de antemano y hacia esta dirección consumista<sup>8</sup>. Esto da como resultado el

[08]. Peran i Rafat, Martí.  
*Post-it city. Ciudades ocasionales.* Sociedad Estatal para la Acción Cultural Exterior, S.A, Barcelona, 2009.



hecho de que para grupos sociales con menos nivel económico, no es posible participar en ese supuesto diálogo de la escena social pública, resultando de alguna manera áspero.

Realizando un análisis de la situación global, a los más de 7 mil millones de habitantes que actualmente vivimos en el planeta, se debería sumar la complejidad y descontrol de las ciudades contemporáneas. Así, tratar el habitar colectivo se presenta como un desafío para el arquitecto actual y futuro. Llamamos habitar porque amplía los horizontes de la definición de vivienda como mero apilamiento de forjados conectados con la urbe por espacios de acceso a través de escaleras y descansillos. Los *campos de relaciones* serán clave para permitir que se pueda alcanzar el objeto de deseo que es la ciudad. A la *urbs*, entendida como forma y espacio, habría que implementarla posibilitando la aparición de la *civitas*, es decir, la vida entre los ciudadanos. Este planteamiento no es nuevo y si nos fijamos de nuevo en la aparición del ágora griega observamos una herencia en la arquitectura como modelo espacial donde la negociación –mercantil, en este caso– resultó literal. Su desarrollo formal lo hemos heredado hasta hoy asociando el espacio público a la plaza como condensador de relaciones. A pesar de ello, la vigencia de la plaza como tal se desmonta. Ya no son válidas como espacios donde todo vale y todo se desata, a modo de cajón de sastre, y son otros los espacios donde realmente el habitante se desarrolla como tal y de manera ocasional.

Para ser capaces de generar espacios que se inserten realmente en la complejidad actual, es necesario revisar el propio papel del usuario frente a su entorno, sobre todo si nos ocupamos de la vivienda en colectividad. Para adentrarnos en ello, nos fijamos en el mundo del arte, donde se distingue de manera más directa dicha relación. Como concepto histórico, a la hora de situar espectador y obra de arte, aparece *humanidad* frente a *divinidad* en el período que entendemos como Renacimiento. Pasan los siglos y no será hasta la llegada de las vanguardias de principios del s. XX cuando toma protagonismo el *objeto* y es éste a quien se contrapone esta vez *humanidad* –por ejemplo, en la obra de Braque o Morandi–<sup>9</sup>. Esta dicotomía entre usuario y objeto se traslada al mundo de la arquitectura con la llegada del Movimiento Moderno: el objeto arquitectónico perfecto es la máquina de habitar cuyo ejemplo paradigmático lo encontramos en la *Ville Savoye* de Le Corbusier. Las décadas pasan y tanto en arte como en arquitectura –es decir, en toda creación donde autor y usuario participan de manera subjetiva– se ponen en duda y caen dichos modelos, donde ya el usuario posee tanta información que no le es posible dirigir su criterio sobre un objeto, en tanto que es símbolo ya codificado y con directrices ya establecidas de antemano. Con todo ello, en la década de los 90, desde el mundo del arte se produce un cambio sustancial a la hora de entender la relación del espectador frente a la creación: mientras que la herencia de los años 60 nos llevaba a entender los *happenings* como máximo exponente de la expresión del proceso como valor primordial, en cualquier obra artística –más allá del resultado formal u objetual–, a las puertas del siglo XXI resulta absolutamente necesario la aparición de la relación entre los espectadores, que pasan a ser agentes de la propia obra y el fin último.

Si aplicamos el concepto de *criterio de coexistencia* planteado por Nicolas Bourriaud, la creación se completa en el momento que el observador la genera. El autor, el artista, no ofrece un producto ya terminado y listo para consumir en un museo o en plena calle, establece patrones donde el espectador deja de serlo y pasa a ser agente que completa la obra. Por ello el paralelismo con la arquitectura parece obvio y necesario para nuestro estudio: la sociedad ha cambiado y los habitantes tendrán la opción de apropiarse de espacios dentro

[09]. Bourriaud, Nicolas. "El arte de los años noventa", en *Estética relacional*. Adriana Hidalgo, Buenos Aires, 2008, pp.28-31.

del propio proyecto y más allá del límite legal de la parcela. Basta ser capaces de generar espacios relacionales, de disenso y no codificados de antemano. Basta pensar cómo aplicar nuestras herramientas proyectuales en el *campo de relaciones*.

Ya no es suficiente con pensar un proyecto, en nuestro caso, de habitar colectivo, donde se formalicen todas las ideas en espacios con materiales precisos y contemporáneos. Es necesario definir otro material de proyecto que tendrá igual importancia desde el principio, el cual será tomar los trozos de realidad anterior a dicha propuesta e intentar que cuaje con la realidad circundante, es decir, proponer un habitar colectivo que permita espacios de negociación, de cooperación entre los usuarios, más allá del perímetro legal de la parcela o el propio inmueble personal. Pero para producir esto ¿cómo ordenamos la realidad circundante anterior al edificio? Tomamos el concepto de postproducción para ser capaces de enfrentarnos al análisis de esos espacios de relación, que hemos fijado como objetivo mayúsculo para ofrecer una respuesta satisfactoria al deseo de ciudad contemporánea.



Fig. 06.

Fig. 06. Atelier 5 estudio.  
*Halensiedlung*. Berna,  
Suiza, 1955-1962. Foto:  
Sallago Zambrano, Borja.  
*Playgrounds de Halen*, 2013.

### Aguantar la *puesta en carga*.

Lo verdaderamente difícil será ser capaces de proponer, desde el hacer del arquitecto, proyectos en los cuales tengamos en cuenta que lo importante son las relaciones que se producen en ellos, y no tanto el objeto construido en sí. La verdadera prueba de fuego será el testado que hagan de él los usuarios. La *puesta en carga*, por ello, se entiende como útil verificación de cualquier proyecto. Si pretendemos conocer mejor las posibilidades que tiene el arquitecto actual para proponer herramientas que lo involucren más todavía en el proceso de gestación, gestión, uso —y desgaste— del proyecto, la puesta en carga nos revelará datos muy interesantes para intensificar nuestra herramienta de parametrización.

### Pragmatismo en el Habitar.

Si volvemos al ejemplo de las *siedlungen* de Atelier 5 en Berna ¿se consiguen estos objetivos de la puesta en carga? El proyecto sigue habitado hoy día, y ha pasado de ser un proyecto que podríamos denominar de carácter social, a ser mantenido y habitado por los vecinos con mayor poder adquisitivo de la zona. El cuidado en el mantenimiento de la obra original, la implementación con detalles formales y compositivos de la disposición actual de elementos cotidianos –dentro de las casas y a su alrededor– o el tratamiento de los acabados, denota un aprecio por el valor arquitectónico y cultural de la obra. Así, podemos asumir un desgaste pragmático que en muchos aspectos a mejorado el carácter original de la obra, poniendo de manifiesto un proceso desde su ideación, donde el proyecto no ha ido perdiendo fuerza, sino que su complejidad actual le confiere una dimensión más completa en el discurso arquitectónico planteado en esta tesis. Ante ello, el usuario es capaz de apropiarse de los espacios que habita. Aunque hayan pasado los años, más bien décadas, el conjunto está en pleno funcionamiento y los condicionantes que la sociedad actual le pide al habitar colectivo no desmontan la propuesta, no la vuelven obsoleta.

La siguiente cuestión sería cómo analizar y testar si verdaderamente se llega hoy día a disfrutar de espacios de negociación, como los hemos definido anteriormente, dentro de este conjunto de edificios, debido al buen hacer compositivo de espacios generando una pieza arquitectónica bien construida y que se inserte de manera adecuada con el paisaje del entorno de Berna, o bien debido al pragmatismo con que los arquitectos definieron las trazas proyectuales, que con el tiempo los usuarios irían desarrollando en su habitar, haciendo realidad la utopía generadora del proyecto. Es decir, ¿se completa la obra a través del uso o es responsabilidad del arquitecto al cien por cien el fracaso o mantenimiento en vigor de la propuesta? Lo que en este trabajo de investigación se intenta plantear es que aunque no al cien por cien, el arquitecto tiene actualmente herramientas para controlar los efectos del uso de los usuarios de los espacios que crea. Al menos de análisis, diagnóstico y propuesta, que aseguren una buena rehabilitación, reconfiguración o reciclaje de cualquier situación urbana de los centros de las ciudades, objetivo de esta tesis.

#### 1.3. Espacios relacionales. Ya no nos enfrentamos al proyecto como objeto.

Nuestra hipótesis versará sobre la posibilidad, por parte del arquitecto, de ofrecer al usuario establecer una relación distinta entre sí mismo y la arquitectura, no como objeto inmutable, sino como espacio donde poder relacionarse con los demás usuarios. Esto será posible si dentro del proyecto arquitectónico –en nuestro caso, vemos necesario testarlo a través de la vivienda colectiva– se dan las condiciones necesarias para permitir esta adaptabilidad en uso, gestión, mantenimiento, en definitiva, cuando se habitan. La otra posibilidad que ofrecemos es definir de manera objetiva el rango donde tienen que moverse los valores óptimos de referencia que servirán para comunicarnos con los clientes, constructoras o promotores, a la hora de prestar nuestros servicios como arquitectos.

Se ha entendido la vivienda colectiva como la mera apilación de forjados donde vivir, en muchos casos en altura, tratando la densificación tipológica como fruto de la especulación inmobiliaria y no como consecuencia de la necesidad particular, del sitio donde se inserta

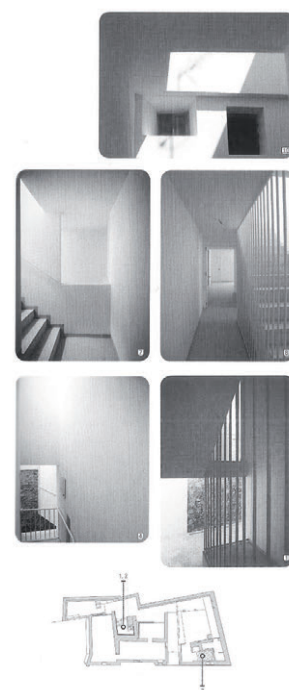


Fig. 07. MGM arquitectos.  
Viviendas en el Barrio del  
Pópulo. Cádiz, 2001-2007.

la propuesta de habitación colectiva. Detectamos que en la contemporaneidad, debido a la búsqueda de una mayor rentabilidad económica del proyecto, se ha dejado de confiar en los espacios que han venido apareciendo en la arquitectura anónima durante siglos, enriqueciendo la relación cotidiana entre los usuarios –que se convertían en vecinos–, conformando una identidad propia con el proyecto, con su casa. Estos espacios, muchas veces han sido difícil nombrarlos e incluso codificarlos para el arquitecto que intentase incorporarlos en sus propuestas. ¿Por qué? En gran medida porque siempre se ha entendido la arquitectura como objetual y el ímpetu por la academia por nombrar y catalogar cada elemento por su forma hace muy dificultosa la tarea de definir, nombrar, o percibir estos espacios desde otro punto de vista. Si dejamos de enfrentarnos a los proyectos como objetos y tratamos de incorporar condiciones que vayan más allá de su definición cartesiana y material, y comenzamos a ver las posibilidades de relación que genera un espacio determinado, podremos leer más allá del objeto y situar en las necesidades contemporáneas los habitares colectivos que perseguimos, que incitan al habitante a utilizarlo, compartirlo, negociarlo. En palabras del profesor Ramón Pico<sup>10</sup> sobre las aportaciones proyectuales de la *Casa del plátano*, bajo la firma del estudio sevillano MGM:

*“La obra recupera de esta forma todo un catálogo de lugares fácilmente reconocibles para cualquier amante de la tradición gaditana: la casapuerta, el pasaje, la galería, la escalera principal, la de servicio, los rellanos, la azotea... Lugares pensados como algo más que el mero espacio de tránsito ágil entre viviendas, dejando a un lado el rigor del funcionalismo extremo para buscar rincones de tertulia, de juego, de lectura, de descanso. Esos lugares que fueron un día vetados en función de su supuesta ineficacia”.*

Detectar los datos dentro del proyecto arquitectónico que permitan al arquitecto generar dichos espacios serán clave. Es necesario incrementar la potencialidad de las herramientas que posee el arquitecto para proyectar según esta necesidad de ofrecer inmuebles donde usuario y proyecto vayan de la mano, incluso mucho después de entregar la obra. Esto es así porque dicha conexión –usuario y proyecto– será una relación simbiótica. Aquí, como apuntábamos anteriormente, entra en juego el término de Bourriaud *criterio de coexistencia*. El arquitecto intentará generar una nueva realidad espacial con su propuesta donde el usuario no sea mero espectador, sino actor; el arquitecto no plantea habitares colectivos sólo como la consecución del cumplimiento de la legislación en materia de vivienda pertinente. Su función es detectar qué espacios son, redefinirlos y establecer un rango objetivo de utilidad dentro del proyecto, medible y extrapolable al lenguaje gráfico. Por ello buscamos parametrizar estos *campos de relaciones*, para asegurar su aparición y utilidad a la hora de proyectar en el futuro.

[10]. Véase el artículo *Mirar* de Ramón Pico en Luque, Eva y Pacual, Alejandro. *Casa del plátano*. MGM. Morales de Giles. p.200. Almería: Irreversible Editores, 2009.

### Del *learning-by-doing* a la incitación.

Tras la decisión de intentar dar algo más allá del encargo, sería oportuno reflexionar de una marea más profunda alrededor de dicho *criterio de coexistencia*. Esto será así una vez que hemos aclarado que, para hablar de una *postproducción* completa, siguiendo los escritos de Bourriaud, sobre la situación acumulada del proyecto. Esto podría parecer, en definitiva, que los usuarios serán los encargados de hacerlo realidad o no. En teoría, en un primer lugar



debería ser así, pero si miramos con criterio lo que ocurre al aplicar estas ideas en la realidad, resulta más certero potenciar esa implicación más que dejarles el testigo directamente. El arquitecto tendrá que potenciar la aparición de espacios donde el habitante sea incitado a participar de manera directa en utilizar potencialmente el proyecto hasta sus límites. Esto complejiza todavía más traducir a datos medibles estos espacios de relación, ya que al existir múltiples respuestas posibles por parte del usuario, la elección de qué son estos lugares tiene que ser concisa y rigurosa.

#### 1.4. Ruptura con el trinomio *solar-encargo-final de obra*.



Fig. 08. Montaje: Sallago Zambrano, Borja. *El monstruo urbe*, 2012.

Fig. 08.

Con todo lo dicho anteriormente, es hora de decidir qué será lo importante para definir el rango que valide estos campos de relaciones dentro de las viviendas o no, y establecer los criterios de implicación por parte del arquitecto, en el proyecto contemporáneo. Éste, no ha de ensimismarse en sus conocimientos academicistas adquiridos en la profesión a través de los últimos siglos, que lo ha llevado a ser un profesional tanto técnico como humanista, utilizando para ello los medios de representación que le permitían llevar a la obra sus ideas y poder construirlas. Esta figura del arquitecto *advisor*, que presta su servicio como indicador de directrices —bien sea en competencia por concursos o en encargos privados—, es fruto del proceso histórico del período que, científicos como el premio Nobel P. Crutzen, denominan *antropoceno* —es decir, los últimos 500 años donde el ser humano actúa en el planeta generando consecuencias globales—. Estas acciones globalizadoras han tenido consecuencias severas, afectando como no podía ser de otra manera, al mundo de la arquitectura. Ya el arquitecto no puede inscribir únicamente sus facultades al ámbito de lo que podríamos denominar trinomio *solar-encargo-fin de obra*. Para seguir siendo útil

en la sociedad y tener cabida en lo laboral, debe concienciarse en ser el artesano descrito por Sennett y generar nuevas herramientas que le permitan ofrecer un mayor rigor a los proyectos arquitectónicos del futuro. Ser conscientes de la complejidad y falta de recursos actual y con los trozos de realidad inconexos que forman la mayoría de las ciudades, reordenarlos, –o *postproducirlos*– en última instancia, para generar situaciones nuevas que sí ofrezcan garantías para ser habitadas. Esta figura que salta desde la posición de ser un extraordinario consultor, a reorganizar y hacer que cooperen las partes que generarán el proyecto –es decir, detectar una necesidad que él puede resolver como arquitecto–, establece una nueva vía profesional que denominamos arquitecto *curator*.

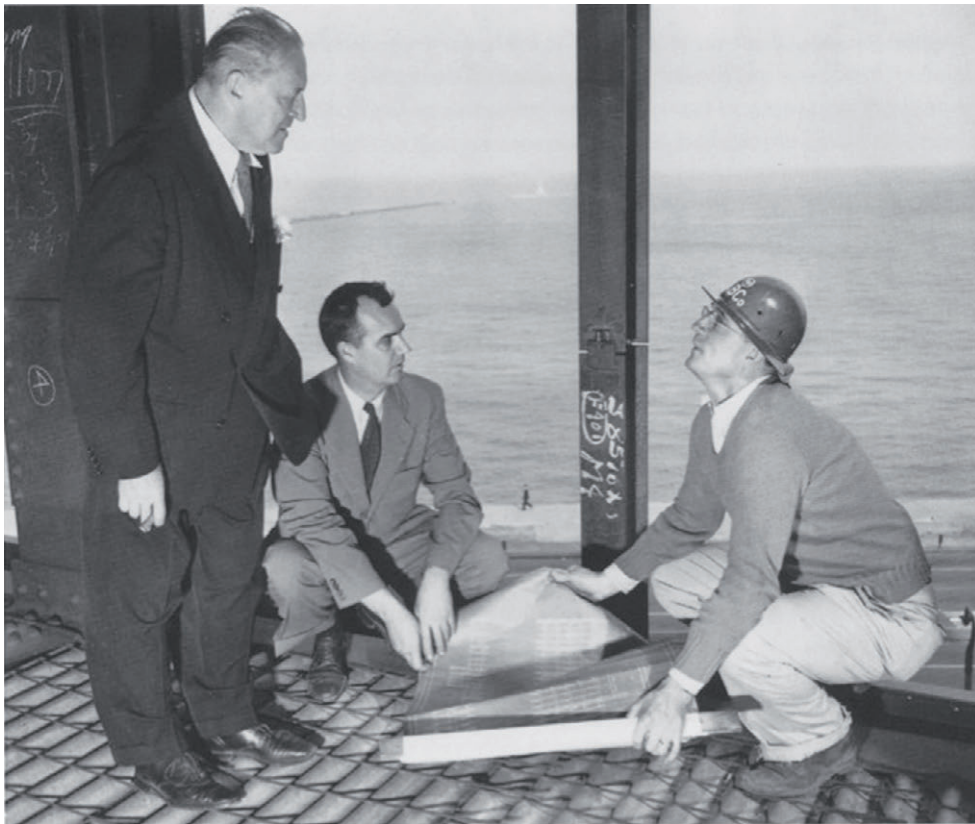


Fig. 09.

Fig. 09. Van der Rohe, Mies. *Lake Shore Drive*. Chicago, 1948-51. Foto de la construcción en 1951.



Fig. 10.

Fig. 10. BASURAMA. *Residuos urbanos sólidos*. Lima, Perú, 2010.

## 02 Nuevas soluciones a la dialéctica arquitecto-solar.

### Proyectar el proyectar.

A la hora de enfrentarnos a un encargo, si analizamos, por ejemplo, la problemática de tener que realojar familias con las que contaba anteriormente cualquier edificio, habrá que plantear no sólo mantener su identidad, sino implementarla y favorecer la aparición de espacios que permitan la negociación –a la que nos referimos en las definiciones iniciales– no sólo desde el proyecto inicial, sino que continúe en el tiempo. Por el hecho de construir un inmueble nuevo, o con partes del existente, no ha de significar la pérdida de calidad habitacional anterior y en relación con el trozo de ciudad donde estaban viviendo ese grupo de personas. Ser capaz de detectar los factores que incentivarán a crear un proyecto contemporáneo, adelantándose a cualquier encargo, –que reactive su entorno y en sí mismo– dotará al arquitecto curador de herramientas coherentes para ofrecer nuevos espacios que posteriormente el usuario, de alguna manera, pueda proyectarlos por sí mismos en el futuro. La clave para permitir que estas estrategias se conviertan en realidad y sean útiles para los habitantes, podrá ser ofrecer una herramienta gráfica por la cuál comuniquemos qué aspectos de la obra son susceptibles de cambio con mayor rapidez o economía de medios y, por consiguiente, seguir apropiándose de él. Yendo aún más allá, ser capaces de volver a analizar esos espacios en el futuro y ofrecer una solución distinta, pero igualmente útil, para seguir viviendo con todas las prestaciones necesarias en el mismo inmueble. Esto evitará crear espacios estancos donde sea imposible cualquier negociación de uso. En el proyecto, el arquitecto deberá ser consciente de cómo se podrá desarrollar el habitar de los usuarios de esas viviendas colectivas y permitir que cooperando se active el edificio en sí y el ámbito cercano, es decir, el *campo de relaciones*. Esa facultad para influir en el entorno cercano a través de nuevas herramientas dará al arquitecto muchas claves para tomar datos que poder aprovechar, aportando resultados objetivos en un rango pertinente para cualquier propuesta que se proyecte.

Lo pragmático de estos encargos, si hablamos de realojos, radica en los constantes cambios de rumbo de diversa índole que toma el proyecto. Verdaderamente, este aspecto es clave desde el punto de vista de una *postproducción* completa; es decir, conjugar trozos de realidad que no son materia prima y han de entrelazarse en otro resultado distinto del pensado inicialmente. Por ello, como sabemos que ese *campo de relaciones* puede caer por un lado en obsoleto, y por el contrario en fructífero, debemos de saber detectar con un rigor científico creíble y comparable, para conseguir que los posibles gestores políticos y promotores tengan la seguridad de que están ante un profesional capaz de hacer cooperar a todas las partes, usuarios incluidos, para que el proyecto resultante sea habitable, con todo lo que engloba este término.

### Ejecutante más autor.

Una vez que para el usuario se plantea el proyecto de esta manera, cambiante y a rehacer una y otra vez, es donde surge la verdadera oportunidad de replantearse si se puede ofrecer algo más que una rehabilitación o un realojo. Se puede entender como un desafío a la técnica propia de la profesión de arquitecto: legar, como el artesano que nos referencia Sennett a través de *las siete lámparas de la arquitectura de Ruskin*<sup>11</sup>, todo el éxito del proyecto en el

[11]. Sennett, Richard. "El artesano romántico. John Ruskin contra el Mundo Moderno". *El artesano*. Anagrama, Barcelona, 2009, pp.135-147.



virtuosismo técnico, en cumplir los requerimientos del encargo y responder con todo el saber acumulado por uno mismo como creador artesano, unido a lo aprehendido en la formación de años atrás. Sin embargo, aparecen planteamientos más contemporáneos a explorar.

Buscar con acierto espacios que sorprendan, que escapen de la normativa de manera *alegal*<sup>12</sup>, implementando la noción de proyecto que va más allá del pliego de condiciones del encargo. El problema viene cuando esa utopía, esa promesa de *llegar a ser* que lanza el arquitecto, debe venir refrendado por los usuarios cuando se produce la puesta en carga del proyecto. Esto se plantea por la relación comentada con anterioridad entre usuario y obra acabada: ya no es el objeto el que se enfrenta al usuario, éste será telón de fondo, y la relación entre los usuarios validará o no la obra arquitectónica.



Fig. 11.

En definitiva, ante la realidad compleja y fragmentada que envuelve la propuesta, el arquitecto *curator* será el artesano que disponga materiales, formas, infraestructuras y parámetros para generar *campos de relación* capaces de reactivarse. Tras esto, los usuarios le harán la segunda derivada al pragmatismo con que se crea el proyecto y la verdadera *postproducción* llegará al juntar fragmentos de la memoria del inmueble anterior, de su identidad dentro de la ciudad, que circunda su nuevo habitar; y esos nuevos espacios relacionales que han aparecido con la nueva obra han de juntarse, maclarse temporal y espacialmente en infinitas experiencias autobiográficas, cuyo significado se intensificará en relación con los demás usuarios. Ahí nace una estrategia hacia cómo plantearse la creación arquitectónica contemporánea. Lo que está claro es que no vale hacer crítica o valoración

[12]. Ver casos de estudio en el libro de Cirugeda, Santiago. *Situaciones urbanas*. Tenov, Barcelona, 2007.

Fig. 11. Estudio Amann Cánovas Maruri. 118 viviendas para jóvenes en Coslada. 2012. Foto de David Frutos.



de la situación y luego quedarse fuera de la repercusión en la realidad. Recordemos que en 2006 se hace eco mundial de la calidad de los proyectos arquitectónicos españoles con la exposición On-Site del MoMA de Nueva York, y coetáneamente, entre 2000 y 2005, lo construido en suelo Español fue de 27.666 ha, que nos da la fiolera de 75,8 ha al día. Podríamos decir que durante 5 años, se había levantado ladrillo a ladrillo el equivalente al ensanche de Barcelona<sup>13</sup>.

En la revista *Arquitectura Viva*, aparece el número 145 como un especial temático que se titula *Colectivos españoles*. En él, se realiza un barrido por la actualidad arquitectónica –la publicación es de 2012– referente al trabajo de arquitectos que se unen y desarrollan en esta línea de trabajo heterogénea y horizontal. Tras lo visto anteriormente en el marco teórico y crítico de la tesis, con una mirada contemporánea intentamos trasvasar –sobre todo nos referimos a los avances en la conquista del espacio público– aquello que realizan estos grupos de trabajo. El objetivo no es otro que llevarlos a la vivienda colectiva, a nuestro *campo de relaciones*. Lo primero que destacamos del trabajo de estos colectivos es su ímpetu por trabajar en grupo a modo de cooperativa, a menudo en grupos abiertos e interdisciplinarios, juntando esfuerzos de diferentes escalas y valores, pero siempre enfatizando la fuerza de orquestar proyectos que catalicen diferentes necesidades y anhelos, bien de vecinos de un barrio concreto, de situaciones que ellos detectan necesarias en la ciudad o en edificios concretos; incluso aportando el lado más lúdico al momento de tomar la calle y asumirla como lugar de explosión total para el arte, la política o los eventos sociales. Proponen así una forma de ejercer como arquitectos caleidoscópica, incrementando el valor de la toma de datos que sirve para generar el trabajo desde el *learning by doing* que comentábamos en el capítulo anterior. Esto incitará a la participación ciudadana y a fomentar la identidad propia del usuario frente al proyecto y entre los demás usuarios. Tal y como escribe en este número de la revista AV el arquitecto Domenico di Siena<sup>14</sup>:

*“Desde un punto de vista general, en la arquitectura española reciente, se podrían distinguir dos momentos esenciales. Uno es su protagonismo internacional en los últimos años, el otro consiste en el desarrollo de un movimiento emergente que supone una apertura de la arquitectura hacia disciplinas que van más allá de la construcción y de la composición arquitectónica. Las estructuras horizontales y abiertas son uno de los factores que definen este movimiento emergente. Frente al modelo tradicional formado por uno o más socios/autores y colaboradores, que suele estar organizado en torno una estructura de trabajo piramidal, estamos asistiendo la creación de un modelo mucho más heterogéneo, caracterizado por su horizontalidad. Uno de los motivos que ha dado lugar a este fenómeno es la creación de espacios compartidos por estudiantes”.*

[13]. Ver datos del artículo de Nel·lo, Oriol. “Topografía de lucro” en *Arquitectura Viva*. 149, 2013, pp. 59-60.

[14]. Di Siena, Domenico. “Creatividad horizontal” en *Arquitectura Viva*. 145, 2012, p. 20.

## 2.1. Arquitecto *curator* (cooperativas).

Una vez recorrido el mapa de colectivos y vista la necesidad de establecer plataformas de cooperación, tanto físicas como virtuales, se presenta como punto de partida la figura del arquitecto como mediador de las relaciones contractuales, proyectuales y sociales del encargo. Fomentar la gestión de los inmuebles a través de cooperativas como manera de asegurar una mejor puesta en carga del proyecto, asesorado por el arquitecto *curator* de

la misma, será nuestra hipótesis a estudiar. Tras esto, explicamos cómo las herramientas que necesita este arquitecto, para llevar a cabo dicha función, son diferentes y se precisa su revisión. Esto puede ocasionar el extrañamiento ante la relevancia del arquitecto frente a su necesidad de ejercer para que estos planteamientos se hagan realidad. La pregunta malintencionada sería ¿si se plantea que el usuario es quien podrá proyectar su propia casa y el arquitecto será mero trazador de líneas y valedor de su construcción, sigue siendo necesario? Esto lo plantea el profesor Jacobo García-Germán<sup>15</sup> en su último libro:

*“Pero si un escritor decide dejar de escribir ¿sigue siendo escritor? Si deja de haber una identificación directa entre el ejercicio de una actividad y el resultado de este ejercicio ¿podemos decir que estamos ejerciendo como tal (escritor, arquitecto...)? En el caso de la arquitectura, una profesión tradicionalmente destinada a ofrecer un servicio y a mostrar los resultados de ese servicio como un bien material, la duda se acrecienta, y no obstante se hace evidente actualmente un desplazamiento del arquitecto como proveedor de servicios al arquitecto como alguien que posee un tipo de inteligencia híbrida capaz de ser aplicada de formas imprevisibles y no necesariamente <<arquitectónicas>>”*

La respuesta que intentamos dar frente a ese planteamiento, desde esta tesis, es no. Además, esta figura que comenta García-Germán del arquitecto cuya inteligencia híbrida puede aplicarse de manera no previsible, no aparece en la actualidad deslocalizado, sino que responde a lo que defendemos desde nuestras investigaciones: proceder a crear en la actualidad, demanda cambiar los modos de producción y su puesta en la realidad. Es por ello que asimilamos esta figura al arquitecto como curator. Parece que hemos olvidado experimentos como la construcción dirigida de los poblados de los años 50 en la periferia Madrileña<sup>16</sup>.



Fig. 12.

Estas experiencias nos abren el horizonte actual para aprender de lo que faltaba en esos casos: una verdadera implicación y conexión duradera de los ciudadanos en las viviendas —ya que ellos mismos colaboraban en su construcción— a través de la inserción real en el tejido de la ciudad, y sobre todo, su vigencia con el paso del tiempo. Ese ámbito temporal e identitario

[15]. García-Germán, Jacobo. *Estrategias operativas en arquitectura: técnicas de proyecto de Price a Koolhaas*. Nabuko, Buenos Aires, 2012, p. 243.

[16]. Ver en Fernández Galiano, Luis; F. Isasi, Justo; Lopera, Antonio. *La quimera moderna: los poblados dirigidos en Madrid en la arquitectura de los 50*. Hermann Blume, Madrid, 1989.

Fig. 12. Antonio Vázquez de Castro y José Luís Íñiguez de Onzoño. *Poblado dirigido de Caño Roto*. 1957-63. Juegos Infantiles diseñados por Ángel Ferrant. Foto de Joaquín de Palacio -Kindel-.

que rodea el proyecto es el que hay que implementar. Ahora, queremos llevar estas ideas al centro de la ciudad, y ponerlas al día a través de una herramienta de parametrización, capaz de reordenar –*postproducir*– elementos del habitar colectivo, lo que hemos llamado aquí *campo de relaciones*. El objetivo es ser capaces de ofrecer una vía paralela al diseño del inmueble tal y como tradicionalmente lo ha entendido el proyecto arquitectónico. No es una parametrización que justifique formas nuevas o transgredir lenguajes compositivos gracias al ofrecimiento rápido de los software de última generación. Se trata de encontrar una realidad que solventar, una parcela donde el arquitecto vigente pueda y deba intensificar sus capacidades, y lo hará a través de la puesta al día artesanal de sus herramientas.

## 2.2. Herramienta de interrelación de datos.

Parametrización es un término utilizado en una gran variedad de disciplinas, desde las matemáticas hasta el diseño. Literalmente, significa trabajar con datos en un rango definido. En el campo del diseño contemporáneo, se refiere a aquel que utiliza software paramétrico como herramienta de trabajo. En contraste con los paquetes de software básicos para diseño asistido a través de puntos geométricos, el diseño paramétrico une dimensión y parámetro a la geometría, por lo que permite el ajuste, si existe el incremento de una parte, en el todo. Por ejemplo, si se cambia un punto de una curva determinada, la curva entera se modifica corrigiendo su posición. Esto supone una ayuda a la hora de relacionar datos de diferentes índoles, más allá del geométrico que permite el trazado de formas pasados a papel. Si hemos detectado que gestionar los *campos de relaciones* requiere el intelecto del arquitecto para detectar qué datos objetivos son los importantes para resolver problemas urbanos actuales, estas herramientas paramétricas serán de gran ayuda para comunicar el modo de colaborar en el proyecto para los demás agentes que intervendrán en ese proceso de reactivación de cualquier inmueble en concreto.

Puesto que ha sido un reto en los últimos años adaptar el lenguaje de las normativas en los proyectos realizados, a la realidad del habitat, es una oportunidad poder traducir a lenguaje matemático –que nos brindan las herramientas como *Grasshopper* de programación algorítmica– datos objetivos para la generación de respuesta gráfica bajo el prisma y con los conocimientos disciplinares del arquitecto. Así, se intensificará el aporte del arquitecto *curator* hacia la generación de ciudad futura.

### 03 Estado de la cuestión: herramientas de testado de calidad mediante la parametrización.

Buscamos ejemplos donde se procese una investigación relativa a la mejora en la vivienda a través de la parametrización de datos. Partimos del pasado reciente, donde validado por la arquitectura espectáculo de principios de siglo XXI, se entendía la parametrización como la excusa para generar formas a través del manejo de un lenguaje –en apariencia ajeno a la arquitectura– que es el lenguaje matemático. Luego, entramos de lleno en la crítica actual, que aprovecha ese pasado reciente, y que será aquella en la que nos apoyamos como estudio de partida, que es el Grupo de Investigación de Vivienda Colectiva de la UPM –GIVCO– y su trabajo realizado con el *Cluster test*. Asimismo, traemos como relevante trabajos de estos años atrás y actuales que orbitan alrededor de la parametrización en materia de vivienda.

#### 3.1. Pasado reciente.

A la hora de hablar de parametrización en arquitectura, el paradigma como persona capaz de dar formas tridimensionales a las creaciones dibujadas como planas, es Patrik Schumacher. Colaborador innegociable para Zaha Hadid desde 1988, este arquitecto funda en la AA de Londres el *Design Research Lab (AADRL)* junto con Brett Steele, en 1996. Desde allí, forman a profesionales del mundo de la arquitectura que en su mayoría irían a parar al estudio de Zaha Hadid, implementando de manera notoria la capacidad del estudio de la arquitecta iraquí a la hora de generar proyectos a partir de datos, tanto como objeto arquitectónico, como en conceptos de crecimiento para la ciudad actual. Los nombres más destacados son Daniel Widrig, Samer Chamoun, Melike Altinisik, Maren Klasing, Thomas Mathoy, Martin Krcha y Kristof Crolla. Estos han formado parte del llamado *CODE* (departamento de diseño paramétrico). Además, aparecen desde finales de los noventa el *Specialist Modelling Group* en Foster and Partners, *Gehry Technologies* desarrollando sus ideas en formas para Gehry Partners o la *Advanced Geometry Unit* en Arup.

#### 3.2. GIVCO.

Dentro del Grupo de Investigación de Vivienda Colectiva (GIVCO), de la Universidad Politécnica de Madrid, se han llevado a cabo varios estudios sobre la parametrización de los estándares de calidad dentro de la vivienda colectiva y cómo llevar a la práctica estos conocimientos, este rigor científico. Por ello, han podido desarrollar mediante proyectos financiados a través de concursos públicos estas líneas de investigación. Además de contar con la investigadora responsable del grupo, Carmen Espegel Alonso, el equipo estaba formado por Manuel de las Casas Gómez (Catedrático), José M<sup>a</sup> de la Puerta Montoya (Catedrático), M<sup>a</sup> del Carmen Martínez Arroyo (Profesora Titular), Rodrigo Pemjean Muñoz (Profesor Titular), Andrés Cánovas Alcaraz (L.D. Profesor Colaborador), Fernando Altozano García (L.D. Ayudante), Esperanza M. Campaña Barquero (L.D. Ayudante), Gustavo Rojas Pérez (L. D. Ayudante), Daniel Movilla Vega (Personal investigador en formación), José Manuel Calvo del Olmo (Investigador contratado GIVCO).

Actualmente, me encuentro colaborando como investigador en el GIVCO para desarrollar una parte del llamado *Cluster test*. Así, una vez analizada la manera de abordar por su parte la parametrización de espacios en las viviendas en *stock* de los centros de las ciudades,

realizamos una crítica propositiva introduciendo en el *cluster* el concepto de *campo de relaciones*.

Traemos aquí un extracto de la memoria de investigación presentada para el proyecto titulado Tipos de viviendas existentes en el área central de Madrid (calle-30) y su potencialidad de transformación en viviendas contemporáneas, base de esta propuesta:

### "CONTEMPORARY COLLECTIVE HOUSING CLUSTER TEST.

*Desarrollo metodológico de un modelo científico de evaluación del potencial de mejora de la vivienda colectiva contemporánea en la ciudad consolidada.*

#### 1. Noción y elementos.

*El estudio paramétrico ramificado de evaluación, diagnosis y propuesta sobre el potencial de transformación de una vivienda a los requerimientos del habitar contemporáneo, se trata de una herramienta desarrollada y registrada por el Grupo de Investigación en Vivienda Colectiva GIVCO, con el fin de solventar la necesidad de sistematizar una respuesta como investigación aplicada y llevar a cabo una toma de posicionamiento sobre el parque inmobiliario obsoleto construido en los pasados siglos XIX y XX, en el interior de las áreas urbanas de las ciudades de modelo de crecimiento capitalista (centro histórico-ensanches-suburbios-periferia), ante la apremiante regresión de las mismas.*

*Se presenta como sistema abierto de múltiples entradas que genera, tras varios niveles de evaluación, indicadores de "buena vivienda" en las distintas categorías que definen el entorno doméstico actual. Estos se presentan conformando un rango anular, un círculo engrosado que aglutina valores positivos procedentes de un exhaustivo estudio paramétrico realizado sobre una cuidada selección de ejemplos notables de residencia colectiva de las*

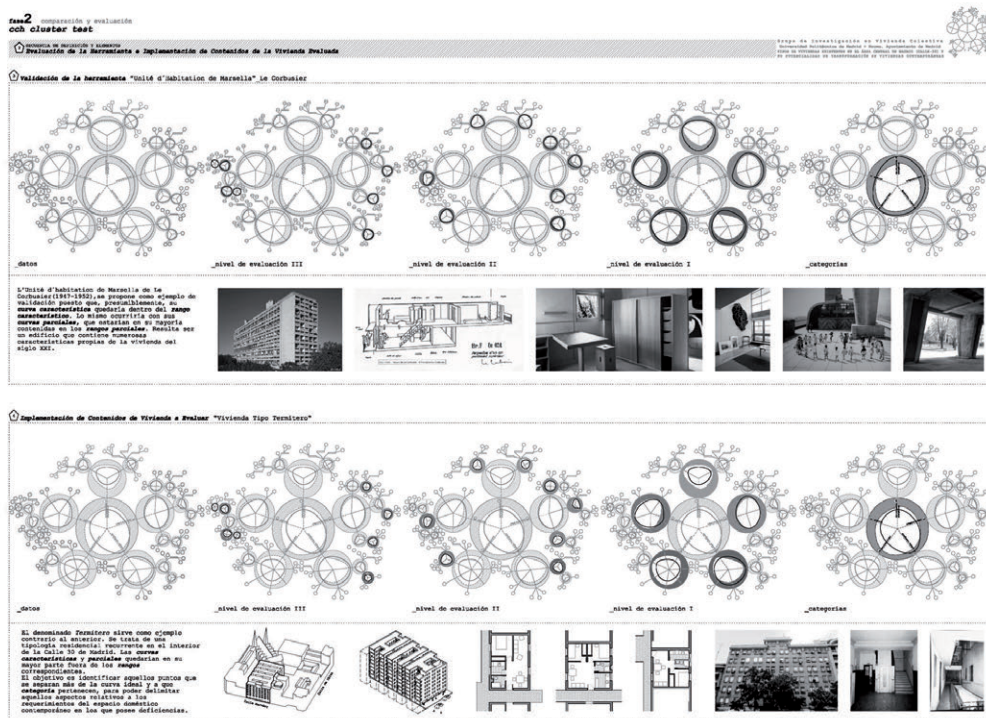


Fig. 13. Grafiado de las superficies de los rangos característicos del *cluster test*. GIVCO. 2012.

Fig. 13.



*dos últimas décadas, los cuales condensan los temas principales del hecho doméstico de nuestros días.*

*Las propiedades de la vivienda a valorar se definen mediante su curva característica, que se obtiene mediante el estudio paramétrico de esta, el cual se realiza una vez procesado el material disponible sobre el proyecto y producidas las bases de dibujo necesarias para efectuar las mediciones y comprobaciones oportunas para la obtención de datos básicos.*

*Superponiendo la curva característica al rango anular es posible obtener una evaluación directa de la idoneidad o insuficiencia de la vivienda estudiada en relación a un paradigma de vivienda contemporánea.*

*El sistema permite representar de forma abstracta y sintética una compleja problemática y obtener conclusiones de forma ágil. Sus alcances tienen repercusión, fundamentalmente, en el modo de acometer el problema del parque residencial obsoleto a escala urbana, puesto que posibilita la comprensión global de la casuística de la vivienda en la ciudad consolidada sin necesidad de asociar esta a tipos residenciales específicos, sino a su naturaleza urbana, morfológica, espacial, de la gestión y del uso, etc.*

*Por esta razón, gracias a este sistema es posible establecer familias de diagnósticos y familias de medidas genéricas con el fin de llevar a cabo un desarrollo propositivo sistematizado, no solo con implicaciones en la configuración de las viviendas existentes sino en la generación de futuras disposiciones normativas con repercusión a largo plazo sobre una ciudad central que hoy día sufre un lento pero imparable proceso de autodestrucción, perdiendo residentes, terciarizándose, gentrificándose y entregando barrios enteros a la inmigración y al ocio nocturno, y para la que se hace necesaria la búsqueda de nuevas oportunidades en el terreno de lo sociológico, lo programático y lo infraestructural.*

## *2\_Secuencia de definición.*

*El test paramétrico ramificado para la evaluación del potencial de transformación según los requerimientos del habitar contemporáneo de una determinada vivienda localizada en la ciudad consolidada, desarrollado por GIVCO en el marco de una de sus líneas fundamentales de trabajo, queda definido según las siguientes etapas:*

### *1\_Generación de la base cluster test.*

#### *1a\_producción de un manifiesto.*

#### *1b\_síntesis del manifiesto en categorías temáticas.*

#### *1c\_definición estructural de categorías y niveles de evaluación.*

#### *1d\_desarrollo razonado de parámetros y su formulación descriptiva.*

*1e\_determinación de datos básicos.*

*2\_Implementación de contenidos.*

*2a\_selección de casos de vivienda colectiva contemporánea ejemplar.*

*2b\_estudio paramétrico del conjunto de casos escogidos, obteniéndose conjuntos de valores para datos básicos, parámetros y categorías.*

*2c\_generación de rangos parciales por niveles de evaluación.*

*2d\_generación del rango característico.*

*3\_Validación de la herramienta.*

*3a\_selección de un conjunto reducido de casos de "buena vivienda colectiva" que constituyan un referente consensuado en las categorías definidas .*

*3b\_estudio paramétrico del referente, obteniéndose valores para datos básicos, parámetros y categorías.*

*3c\_generación de curvas características de los referentes.*

*3d\_evaluación de cada curva característica sobre los rangos anulares definidos.*

*La validación es efectiva si la curva característica del caso de "buena vivienda colectiva" queda incluida, al menos en un 90% de su perímetro, en cada uno de los rangos anulares definidos por niveles de evaluación. En caso contrario se procede al reajuste sucesivo en la formulación de los parámetros de estudio hasta que la curva característica del referente cumpla dicha condición.*

*4\_Análisis de casos.*

*4a\_estudio paramétrico de la vivienda a evaluar, obteniéndose valores para datos básicos, parámetros y categorías.*

*4b\_generación de curvas parciales por niveles de evaluación.*

*4c\_obtención de la curva característica de la vivienda a evaluar.*

*5\_Evaluación del potencial de adaptación a requerimientos contemporáneos.*

*5a\_comparativa visual directa e interpretación gráfica del área de idoneidad como vivienda contemporánea y el área de potencial de transformación en vivienda contemporánea.*

*5b\_comparativa transversal.*

*Relación entre áreas de potencial de transformación pertenecientes a viviendas clasificadas según barrios, distritos o año de construcción a través de software especializado.*

*5c\_identificación del potencial de mejora.*

*6\_Efectos.*

*6a\_determinación de familias de diagnóstico.*

*6b\_diseño y sistematización de familias de medidas.*

*6c\_diseño de protocolos de implementación de medidas.*

*Las medidas a implantar tendrán repercusión en aquellos ámbitos tocantes a las categorías temáticas sobre las que se establece la base de evaluación implicando, no sólo a la configuración material de la vivienda, sino a todos los procesos productivos, normativos, de gestión o de la utilización relacionados con ella.*

*6d\_evaluación de la efectividad y medición del comportamiento de las medidas implementadas."*

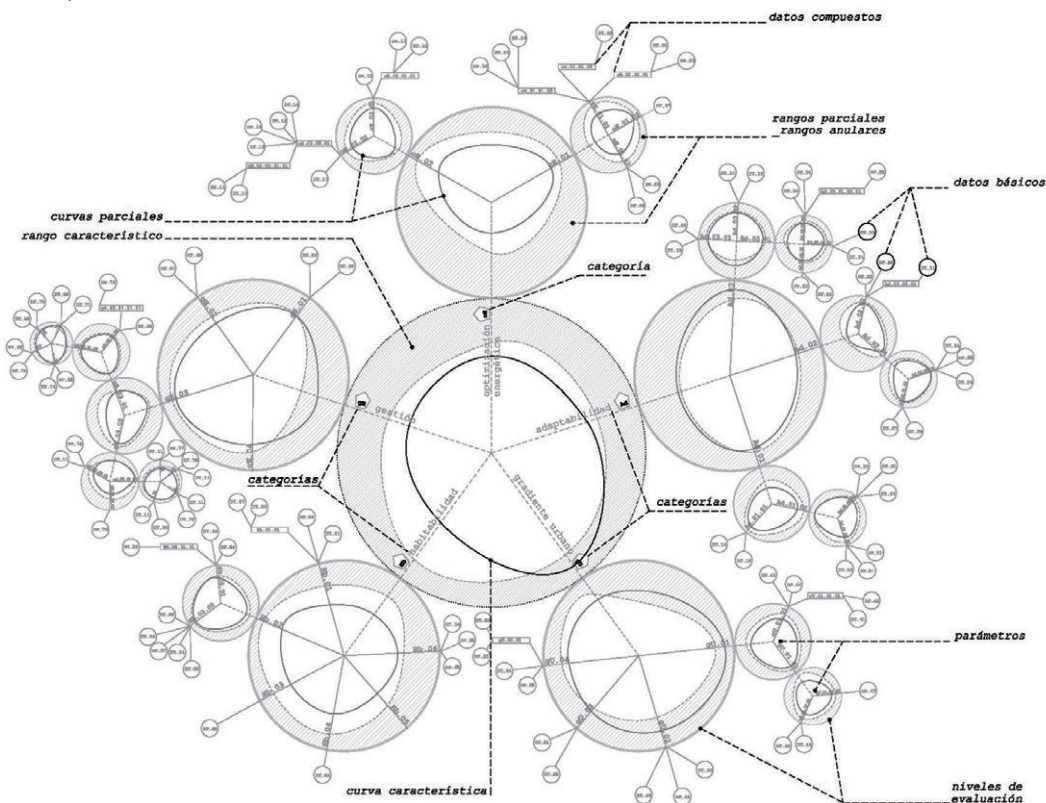


Fig. 14. Explicación de cada elemento en el cluster test. GIVCO. 2012.

Fig. 14.



### 3.3. Coetáneos.

Paralelamente, se producen en la actualidad otras vías de interés en la utilización de la parametrización referente a su aporte en la vivienda contemporánea o la ciudad. Estas fichas ejemplifican las referencias más destacadas:

#### **Universidad: University of British Columbia, Vancouver, Canada**

Investigador principal: Yehia Madkour y Oliver Neumann

Año de inicio: 2012

Proyectos destacados:

Programmatic Formation: Practical Applications of Parametric Design.

Aportación: Artículos sobre los avances en parametrización para el diseño no formal.

#### **Universidad: Universidad de Sevilla. ETSAS.**

Investigador principal: José Pérez de Lama.

Año de inicio: 2006.

Proyectos destacados: FabLab. Laboratorio de fabricación digital y 3D.

Aportación: Oportunidad para construir en maquetas modelos paramétricos. Los alumnos de la escuela pueden cursar workshops para la utilización del software Grasshopper y aplicarlo como una herramienta más a sus cursos de proyectos.

#### **Universidad: Bartlett School of Architecture.**

Investigador principal: Hanna Sean.

Año de inicio: 2004.

Proyectos destacados: Teaching Parametric Design in Code and Construction .

Aportación: Workshops para alumnos de la Universidad de Bartlett.

**Universidad: Bartlett School of Architecture.**

Investigador principal: Xavier de Kestelier.

Año de inicio: 2011-2012.

Proyectos destacados: Cluster 4 en el MArch Graduate Architectural Design.

Aportación: Nuevas aplicaciones sobre la respuesta del software a datos comparables.

**Universidad: Harvard University Graduate School of Design.**

Investigador principal: Andrew Witt.

Año de inicio: 2014.

Proyectos destacados: clases formativas en el uso del diseño paramétrico aplicado al proyecto arquitectónico. Software: Grasshopper, Python y Digital Project.

Aportación: Nuevas metodologías docentes en el ámbito paramétrico más allá de la generación de formas.

**Universidad: -.**

Investigador principal: Estudio PLP, Londres.

Año de inicio: en 1989 como KPF London Office.

Proyectos destacados: Investigación dentro del estudio del diseño paramétrico como herramienta científica y de control de datos acotado, más allá de la imagen .

Aportación: Conjugación de la investigación en parametrización de aspectos urbanísticos aplicables con el ejercicio profesional futuro.

**Universidad: Universidad de Granada.**

Investigador principal: Antonio Miguel Peralta ( Dpto. Análisis Matemático)

Año de inicio: 2011-2012.

Proyectos destacados: Técnicas de Diseño Paramétrico en Arquitectura .

Aportación: Workshop. Ponentes: lo más destacado del plantel universitario español en parametrización arquitectónica (Pérez de Lama –US–, José Ballesteros –UPM–, Oost, etc)

**Universidad: Centro Poiesis FADU, Universidad de Buenos Aires.**

Investigador principal: Federico Garrido, Santiago Miret y Federico Menichetti.

Año de inicio: 2011-2012.

Proyectos destacados: "Agregaciones intensivas".

Aportación: Workshop de investigación proyectual a la Introducción hacia las metodologías paramétricas en proyectos de vivienda colectiva.

**Universidad: The Chinese University of Hong Kong.**

Investigador principal: Sky Lo y Marc Aurel Schnabel.

Año de inicio: 2014.

Proyectos destacados: Definition of Smart Parametric Model. for Collaborative Design of Mass Housing.

Aportación: ¿contribuyen las nuevas herramientas de diseño a la mejora de los modos de vida?

**Universidad: TU Delft + The Why Factory.**

Investigador principal: MVRDV + The Why Factory.

Año de inicio: 2011.

Proyectos destacados: The vertical village.

Aportación: Explora y analiza las posibilidades urbanas del desarrollo de las ciudades a través de la implicación de los ciudadanos en el diseño por medio de software paramétrico.

## 04 Intensificar como crítica a la herramienta

Tomamos el camino iniciado en el GIVCO a través de su proyecto *Cluster test* y proponemos para esta tesis la asimilación de su método de parametrización hacia una propuesta concreta y de menor escala que permita analizar, a través de la herramienta propia, lo que hemos llamado en este trabajo el *campo de relaciones*. Proponemos los siguientes 15 parámetros:

### 4.1. Testar los CAMPOS DE RELACIONES [cR]:

Decidimos aportar los 15 siguientes parámetros con los que trabajaremos la categoría *Campo de relaciones* [cR]. Se desarrollarán más adelante en unas fichas, donde se explica y define su origen, el algoritmo correspondiente y los datos obtenidos en el estudio del inmueble óptimo admisible.

#### > Volumen versátil [cR. 01.]

- Capacidad de ocupación de la envolvente [cR.01.01].
- Concurrencia de entrada [cR.01.02].
- Promiscuidad visual [cR.01.03].

#### > Espacio común exterior [cR.02].

- Confort vegetal [cR.02.01].
- Confort atmosférico [cR.02.02].
- Proximidad simultánea a equipamientos básicos [cR.02.03].
  - Transporte público [cR.02.03.01].
  - Horario comercial reactivo [cR.02.03.02].

#### > Auto-construcción [cR.03].

- Construcción dirigida [cR.03.01].
- Cooperativismo [cR.03.02].
  - Reactivación temporal [cR.03.02.01].
  - Implicación del habitante [cR.03.02.02].

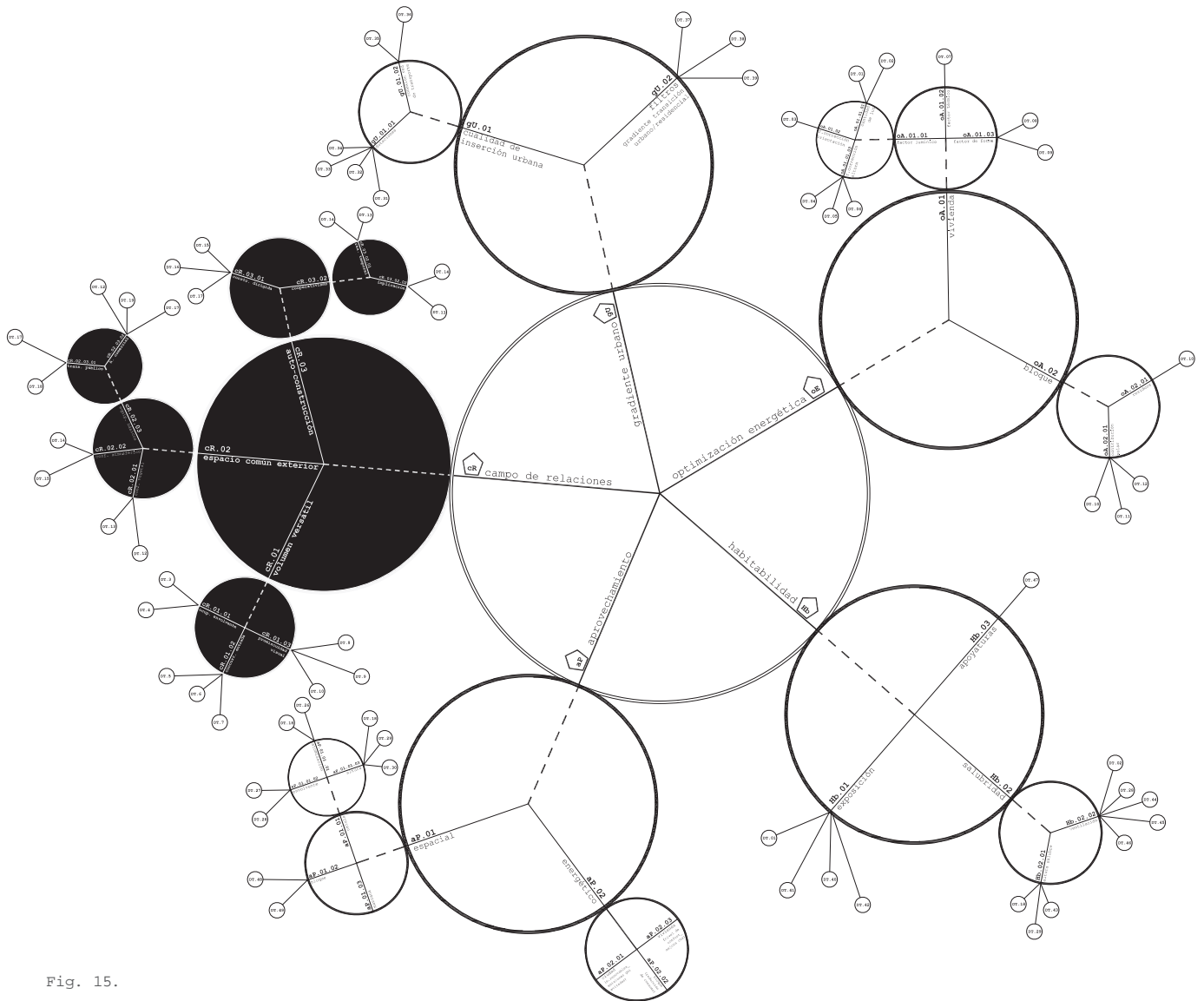
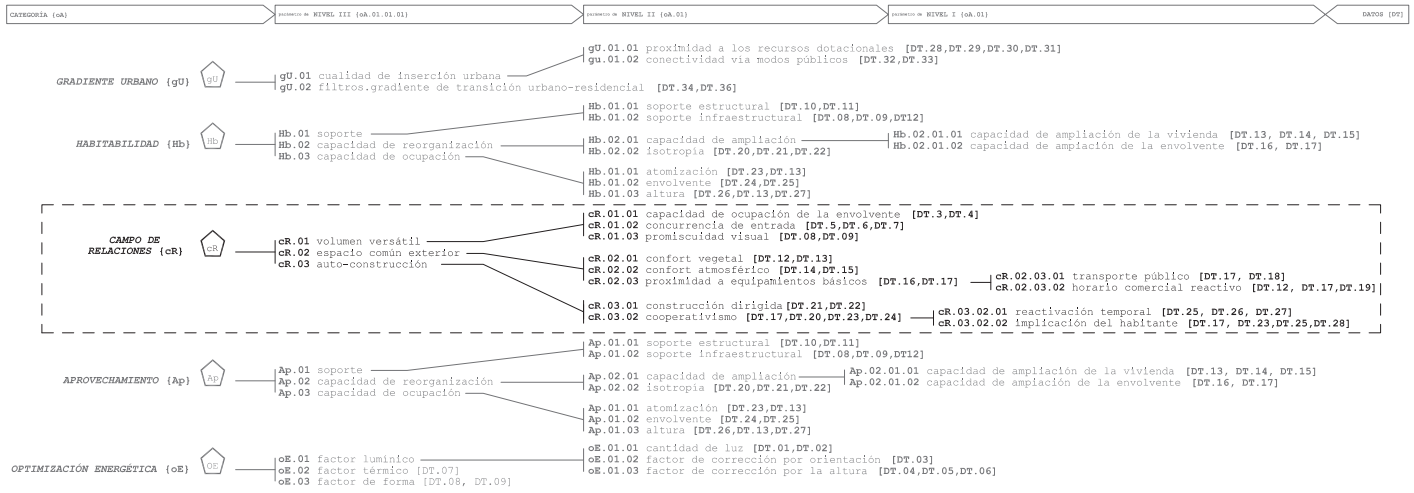


Fig. 15.

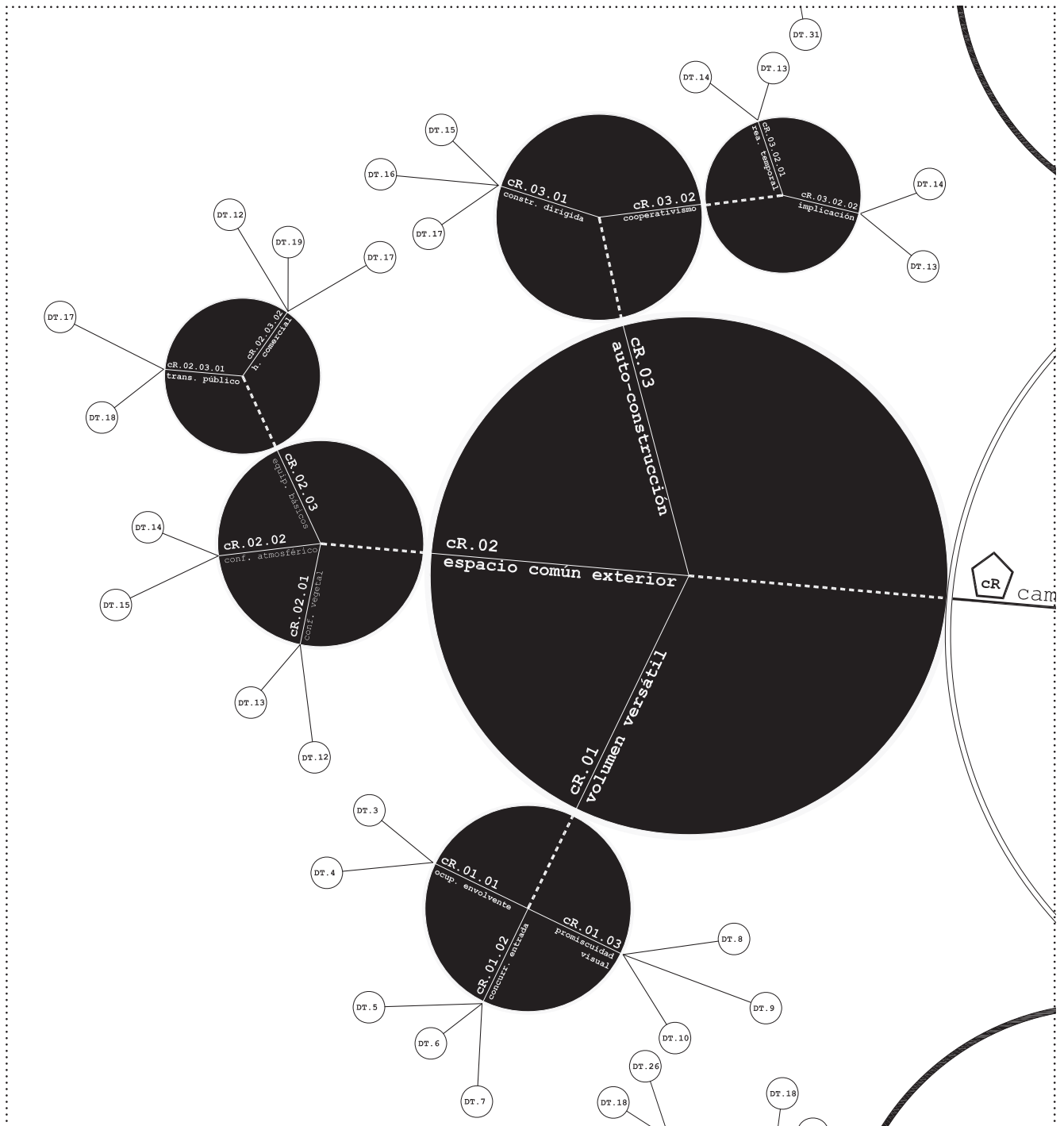


Fig. 16.

Elegimos la categoría de Adaptabilidad [Ad] del *Cluster test* del GIVCO ya que consideramos dicha adaptabilidad como un aspecto asumible dentro de los datos objetivos que tomamos para analizar los *Campos de relaciones*. Así, implementamos esta rama del *Cluster test* con un poco de intensidad política y sociológica y la cambiamos por la categoría *Campo de Relacionales* [cR]. Este será el desarrollo que analizaremos con profundidad en la tesis como aplicación práctica. Servirá de base para crear nuestro propio *cluster test* con el que abordar el caso de estudio elegido. Vemos en la imagen el reparto nominativo de categorías y datos respecto al *Campo de Relaciones*.

Fig. 16. Zoom de la categoría *campo de relaciones* [cR] como desarrollo de la TFM. Nomenclatura de los parámetros por categorías, subcategorías y datos característicos al final del fractal.

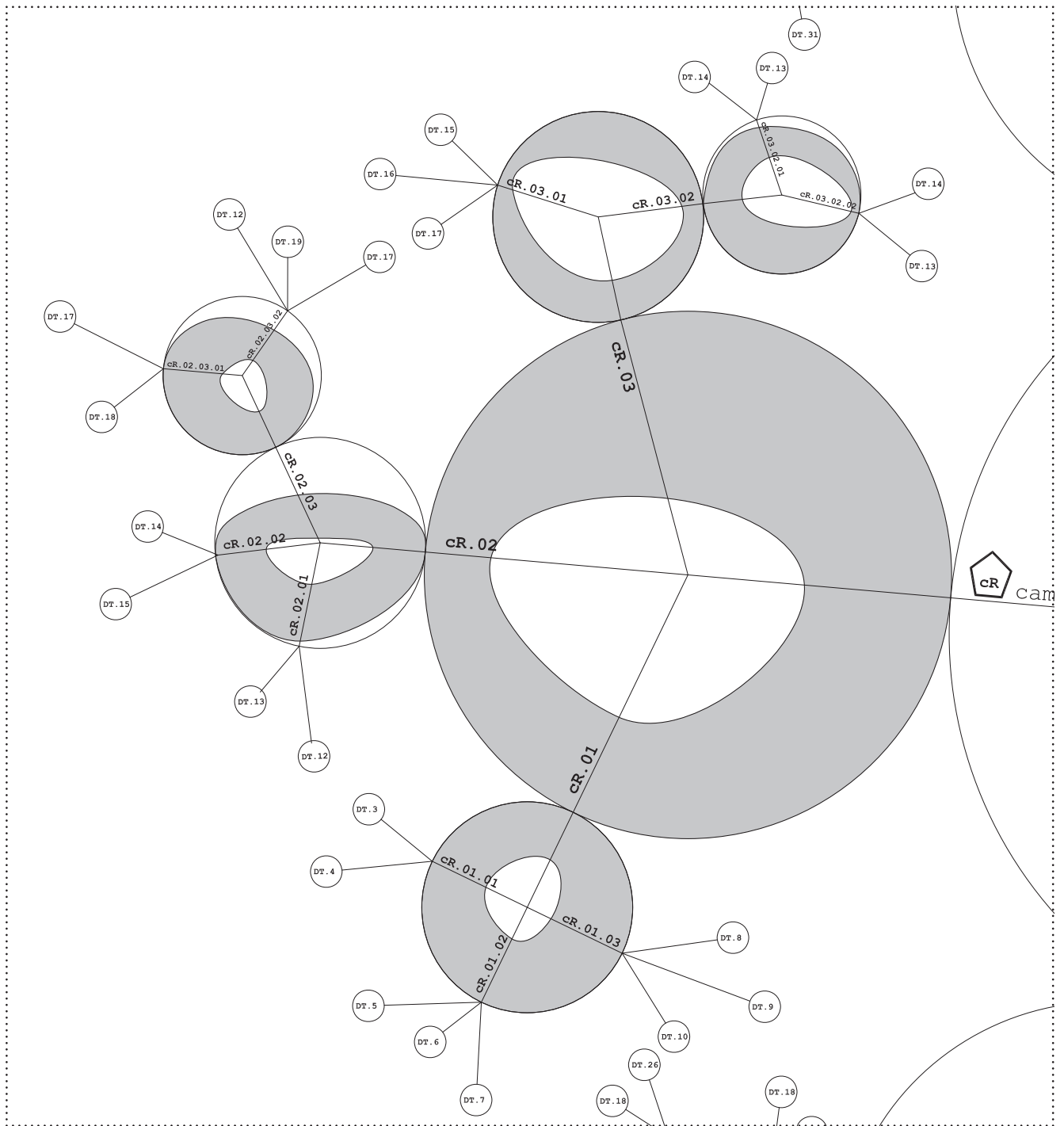


Fig. 17.

Fig.17. Rangos referencia  
 característicos para la  
 categoría *campo de relaciones*  
 [cR].

En este gráfico obtenemos las superficies sombreadas, que son los estándares de calidad ya estudiados, donde deben de inscribirse las curvas características admisibles para una vivienda de calidad urbana y arquitectónica óptima. Esta es la plantilla gráfica de referencia que obtenemos de la herramienta paramétrica que hemos generado para esta investigación. A continuación se explican en fichas los 15 parámetros novedosos de esta TFM.

parámetro  
01.

categoría CAMPO DE RELACIONES {cR}

nivel III cR.01 volumen versátil

nivel II

nivel I

**def:** define la posibilidad cambiante que ofrece el volumen de espacio no fijo frente al total construido.

**dim:** valor admisible entre 60% y 100%

**con:**

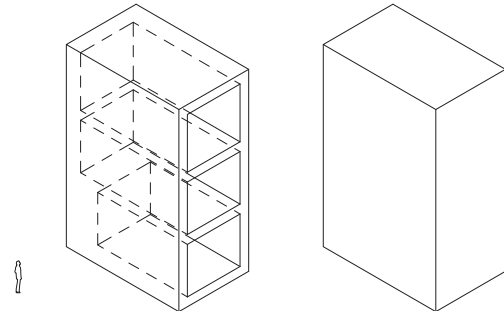
**for:**

$$\frac{\text{volumen construido no fijo}}{\text{volumen construido total}} \times 100$$

datos [DT.1, DT.2]

DT.01. Volumen  
construido no fijo

DT.02. Volumen  
construido total



parámetro  
01.01.

categoría CAMPO DE RELACIONES {cR}

nivel III cR.01 volumen versátil

nivel II cR.01.01. capacidad de ocupación de la envolvente

nivel I

**def:** posibilidad de crecer que ofrece la envolvente del edificio para generar espacios de los que apropiarse futuriblemente.

**dim:** valor admisible entre 40% y 100%

**con:**

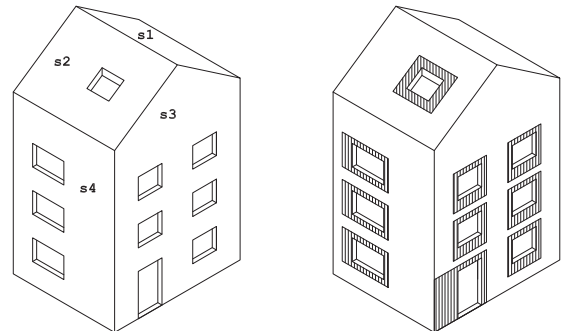
**for:**

$$\frac{\sum \text{sup. mutables}}{\sum \text{sup. envolventes}} \times 100$$

datos [DT.3, DT.4]

DT.03. Sumatorio  
de las superficies  
envolventes

DT.04. Sumatorio de las  
superficies que el usuario puede  
apropiarse y mutar



parámetro  
01.02.

categoría CAMPO DE RELACIONES {cR}

nivel III cR.01 volumen versátil

nivel II cR.01.02. concurrencia de entrada

nivel I

**def:** superficie mínima de entrada a una unidad por espacio común y n° de usuarios por unidad, al mismo nivel de cota.

**dim:** valor admisible entre 5 y 15 m²

**con:**

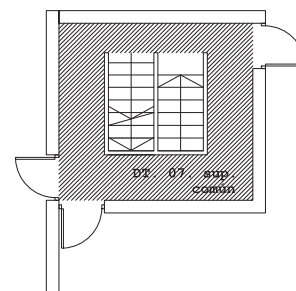
**for:**

$$\frac{\text{sup. común entrada}}{(\text{n° entradas} + 0,2 \cdot \text{usuario})}$$

datos [DT.5, DT.6, DT.7]

DT.05. n° entradas  
a unidades

DT.06. Usuarios por unidad





parámetro  
 01.03.

categoria CAMPO DE RELACIONES {cR}  
 nivel III cR.01 volumen versátil  
 nivel II cR.01.03. promiscuidad visual  
 nivel I

def: simultaneidad de vecinos capaces de tener contacto visual con una estancia en el bloque opuesto.

dim: valor admisible entre 1.5 y 5

con:

for:

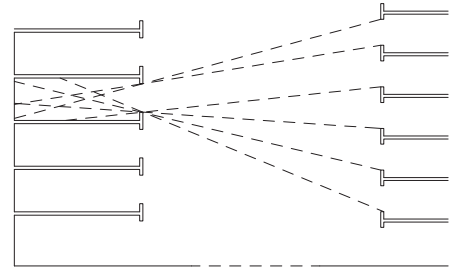
$$\text{n}^{\circ} \text{plantas vecinas} \times \frac{\text{altura hueco}}{\text{profundidad estancia}}$$

datos [DT.8, DT.9, DT.10]

DT.08. altura hueco estancia en fachada

DT.09. Profundidad estancia en fachada

DT.10. n° plantas vecinas frente al bloque



parámetro  
 02.

categoria CAMPO DE RELACIONES {cR}  
 nivel III cR.02. espacio común exterior  
 nivel II  
 nivel I

def: porcentaje de espacio común exterior en relación con el vial público.

dim: valor admisible entre 75% y 100%

con:

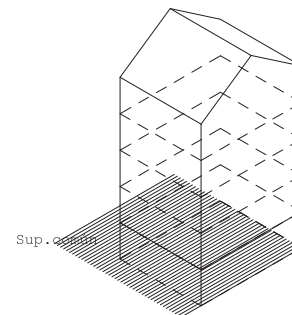
for:

$$\frac{\text{Sup. común exterior viales}}{\sum \text{sup. construidas por planta}} \times 100$$

datos [DT.11, DT.12]

DT.11. Sumatorio de las superficies construidas por planta

DT.12. Espacio común exterior con relación al viario



parámetro  
 02.01.

categoria CAMPO DE RELACIONES {cR}  
 nivel III cR.02. espacio común exterior  
 nivel II cR.02.01. confort vegetal  
 nivel I

def: porcentaje de sobra proyectada en el espacio común en el vial peatonal por vegetación.

dim: valor admisible entre 40% y 95%

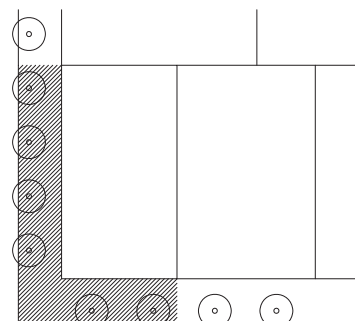
con:

for:

$$\frac{\sum \text{sup. proyección vegetal}}{\text{Sup. común exterior viales}} \times 100$$

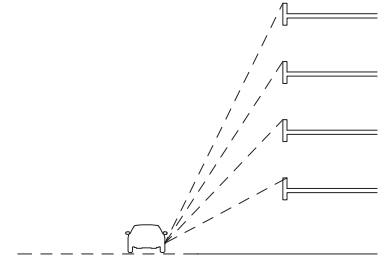
datos [DT.12, DT.13]

DT.13.  $\sum$  sup.proyección sombra vegetal



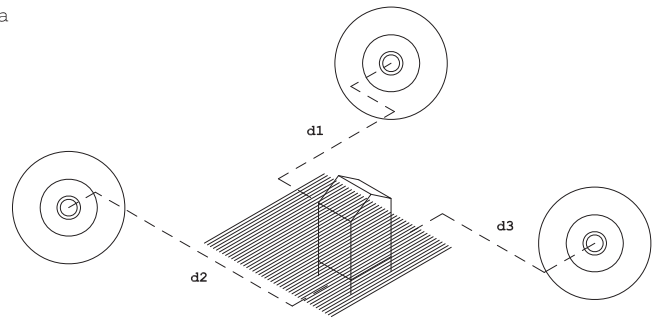
parámetro  
 02.02.

categoria	CAMPO DE RELACIONES {cR}	DT.14. largo de fachada expuesta	DT.15. $\Sigma$ superficies de huecos en fachada expuesta
nivel III	cR.02. espacio común exterior		
nivel II	cR.02.02. confort atmosférico		
nivel I			
def:	kg de CO <sub>2</sub> en el entorno del edificio según trazado viario y aperturas en el edificio.		
dim:	valor admisible entre 0 y 50 kg CO <sub>2</sub>		
con:	24,5 kg CO <sub>2</sub> por litro media en ciudad cada coche y 10litros a 100 km (media diesel y gasolina)		
for:	$\frac{24,5 \times 0,001 \times (\text{largo fachada expuesta})}{5 \times \Sigma \text{ sup. huecos en fachada expuesta}}$		
datos	[DT.14, DT.15]		



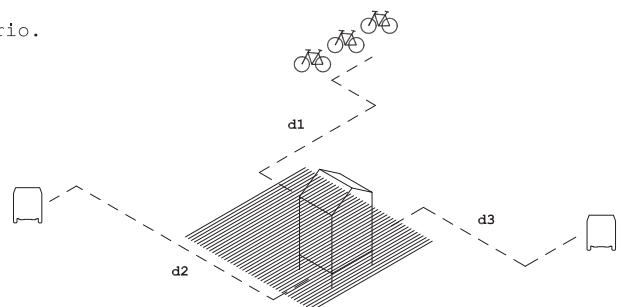
parámetro  
 02.03.

categoria	CAMPO DE RELACIONES {cR}	DT.16. n° equipamientos básicos a menos de 500 m	DT.17. n° de usuarios en el inmueble
nivel III	cR.02. espacio común exterior		
nivel II	cR.02.03. proximidad a equipamientos básicos		
nivel I			
def:	simultaneidad de equipamientos básicos a menos de 500m del inmueble por usuario.		
dim:	valor admisible entre 1 y 10		
con:			
for:	$\frac{\text{n° equipamientos a menos de 500m}}{\Sigma \text{ usuarios inmueble}}$		
datos	[DT.16, DT.17]		



parámetro  
 02.03.01.

categoria	CAMPO DE RELACIONES {cR}	DT.18. n° paradas transporte público a menos de 500 m	DT.17. n° de usuarios en el inmueble
nivel III	cR.02. espacio común exterior		
nivel II	cR.02.01. proximidad a equipamientos públicos		
nivel I	cR.02.03.01. transporte público		
def:	simultaneidad de puntos de transporte público a menos de 500m del inmueble por usuario.		
dim:	valor admisible entre 0,5 y 2,5		
con:			
for:	$\frac{\text{n° postas públicas a menos de 500m}}{\Sigma \text{ usuarios inmueble}}$		
datos	[DT.18, DT.17]		



parámetro  
 02.03.02.

categoria	CAMPO DE RELACIONES {cR}		
nivel III	cR.02. espacio común exterior	DT.17. n° de usuarios en el inmueble	DT.19. $\Sigma$ horas en locales abiertos
nivel II	cR.02.01. proximidad a equipamientos públicos		
nivel I	cR.02.03.02. horario comercial reactivo		
	def: franja horaria capaz de activar el espacio común en viales urbanos por usuario.		DT.12. Espacio común exterior con relación al viario
	dim: valor admisible entre 0,7 y 2,1 $\frac{m^2}{h \times \text{usuario}}$		
	con:		
	for:		
	$\frac{\Sigma \text{ sup. común exterior viales}}{\text{usuarios} \times \Sigma \text{ horas locales abiertos}}$		
datos	[DT.12, DT.17, DT.19]		

parámetro  
 03.

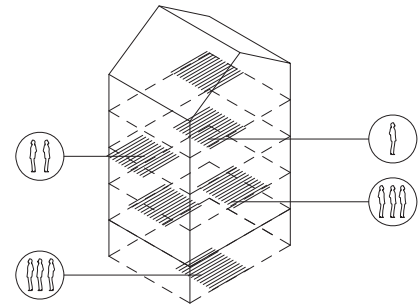
categoria	CAMPO DE RELACIONES {cR}		
nivel III	cR.03. auto-construcción	DT.20. $\Sigma$ sup. de las superficies construidas en total	DT.21. $\Sigma$ sup. de las superficies auto-construidas del inmueble
nivel II			
nivel I			
	def: porcentaje de superficie auto-construida por los usuarios frente al total edificado.		
	dim: valor admisible entre 30% y 100%		
	con:		
	for:		
	$\frac{\Sigma \text{ sup. auto-construidas}}{\Sigma \text{ sup. construida}} \times 100$		
datos	[DT.20, DT.21]		

parámetro  
 03.01.

categoria	CAMPO DE RELACIONES {cR}		
nivel III	cR.03. auto-construcción	DT.22. $\Sigma$ sup. de las superficies auto-construidas que han sido dirigidas por los arquitectos	DT.21. $\Sigma$ sup. de las superficies auto-construidas del inmueble
nivel II	cR.03.01. construcción dirigida		
nivel I			
	def: porcentaje de superficie auto-construida dirigida con la ayuda de arquitectos frente a la auto-construida total .		
	dim: valor admisible entre 85% y 100%		
	con:		
	for:		
	$\frac{\Sigma \text{ sup. auto-construidas dirigidas}}{\Sigma \text{ sup. auto-construidas}} \times 100$		
datos	[DT.21, DT.22]		

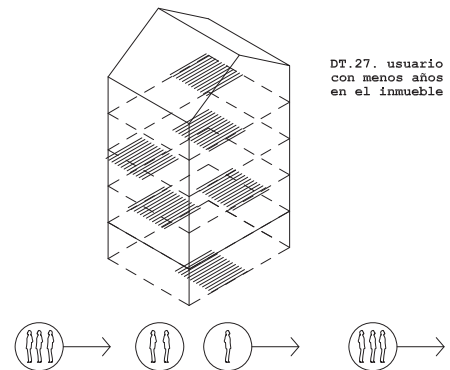
parámetro  
 03.02.

categoria	CAMPO DE RELACIONES {cR}	DT.23. usuarios en cooperativa	DT.24. $\sum$ sup. de las superficies construidas por número de usuario
nivel III	cR.03. auto-construcción		
nivel II	cR.03.02. cooperativismo		
nivel I			
	<p><b>def:</b> porcentaje de usuarios implicados en la cooperativa existente frente a la superficie auto-construida por cada usuario.</p> <p><b>dim:</b> valor admisible entre 80% y 100%</p> <p><b>con:</b></p> <p><b>for:</b></p> $\frac{\text{usuarios en cooperativa}^2 \times \sum \text{sup. por usuario}}{\sum \text{sup. construida total} \times \text{usuarios total}} \times 100$		
datos	[DT.17, DT.20, DT.23, DT.24]		



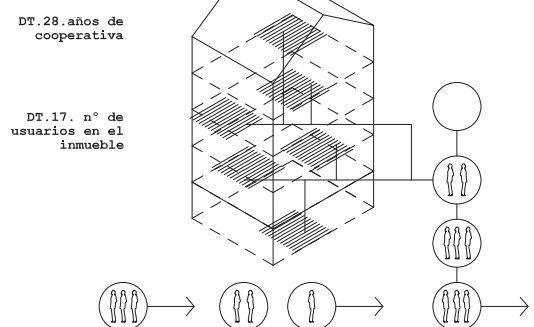
parámetro  
 03.02.01.

categoria	CAMPO DE RELACIONES {cR}	DT.25. vida del edificio	DT.26. usuario con más años en el inmueble
nivel III	cR.03. auto-construcción		
nivel II	cR.03.02. cooperativismo		
nivel I	cR.03.02.01. reactivación temporal		
	<p><b>def:</b> capacidad de producir un relevo generacional en el edificio desde la mitad de su vida útil hasta la actualidad.</p> <p><b>dim:</b> valor admisible entre 0,5 y 0,9</p> <p><b>con:</b></p> <p><b>for:</b></p> $\frac{\text{usuario con + años}}{\text{vida del edificio}} + \frac{\text{usuario con - años}}{\text{vida del edificio}}$		DT.27. usuario con menos años en el inmueble
datos	[DT.25, DT.26, DT.27]		



parámetro  
 03.02.02.

categoria	CAMPO DE RELACIONES {cR}	DT.23. usuarios en cooperativa	DT.25. vida del edificio
nivel III	cR.03. auto-construcción		
nivel II	cR.03.02. cooperativismo		
nivel I	cR.03.02.02. implicación del habitante		
	<p><b>def:</b> porcentaje de usuarios que continúan en regimen de cooperativa tras el paso de los años.</p> <p><b>dim:</b> valor admisible entre 90% y 100%</p> <p><b>con:</b></p> <p><b>for:</b></p> $\frac{\text{usuarios en cooperativa} \times \text{años en coop.}}{\text{vida del edificio} \times \text{usuarios total}} \times 100$		
datos	[DT.17, DT.23, DT.25, DT.28]		





#### 4.1.1. Admiralstrasse 16, Berlín.

Pertinencia de revisar la IBA Berlín '87. Una mirada nueva hacia la ciudad consolidada.

En el año 1987 se organiza en Berlín una Exposición Internacional de Vivienda con pretensiones de ir más allá de la propia proyección internacional, a través de las grandes figuras de la arquitectura del momento, de la ciudad de Berlín. Se trata de volcar la mirada



fig.18. Plano de la IBA Berlín de 1987. Situación de las zonas de actuación en la ciudad. Revista *Deutsche Bauzeitung* 4/1987, pág. 44.

Fig. 18.

hacia los centros históricos. Esta intención será pionera en Europa, pues desde el campo del urbanismo no se daba tal respuesta a la hora de gestionar las ciudades.

El pensamiento arquitectónico después de la II Guerra Mundial revisó el Movimiento Moderno para dotar de habitación colectiva a las ciudades que tenían problemas en materia de vivienda social, pero ese crecimiento se realizaba bajo premisas de expansión territorial alrededor de la ciudad existente, tratando de higienizar las ciudades. Esta manera de crecer de las ciudades hizo que se vaciasen los centros históricos de las capitales y supuso en la década de los 70 y 80 la aparición de infraestructuras necesarias alrededor de dicha ciudad consolidada.

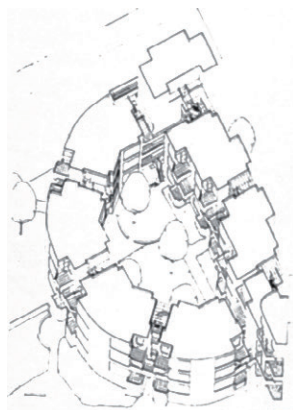


Fig. 19.



Fig. 20.

fig. 19 y 20. Bloques de la *neue IBA: Do-it-yourself-terraces* del arquitecto holandés Herman Hertzberger situado en Lindenstrasse, Berlín. Catálogo *Internationale Bauausstellung Berlin 1987*, pág. 44.

Pero en 1982, dentro de las actividades previstas para el *Concilio Europeo de Vivienda*, el arquitecto Hardt-Walther Hämer trae a Berlín a un grupo de participantes en dicho concilio a visitar la rehabilitación del *block 118* en el carismático y consolidado barrio berlinés del Kreuzberg. Se trataba de una rehabilitación realizada en colaboración con los vecinos que allí vivían. Esta experiencia del profesor Hämer se vio con buenos ojos como revisión de la ciudad heredada del s.XIX, y le valió para ser elegido como comisario de una de las zonas de actuación para la *Internationale Bauausstellung* cinco años después.

Debemos recordar que en ese momento Berlín estaba todavía dividida en Este-Oeste, y que fue la parte Oeste quien organizó la IBA. El plan de actuación de la exposición contaba con dos vertientes. La IBA *nueva* y la IBA *vieja*. En la *nueva*, comisariada por Josef Paul Kleihues, se establecen la mayoría de las zonas a regenerar de la ciudad de Berlín y se contó con los más notables estudios de arquitectura del momento: Aldo Rossi, Hermann Hertzberger, Arata Isozaki, Rem Koolhaas, Ungers o Rob Krier, entre muchos más. Las zonas donde se desarrollaban dichas propuestas eran Tegeler Hafen, Prager Platz, en el barrio de Wilmersdorf y Tiergarten-Süd,

Estos estaban bajo la premisa del la *Reconstrucción Crítica* de la ciudad de Berlín. Significaba optar por edificios que pudiesen ser compatibles con las edificaciones del XIX berlinesas pero aportando un significado nuevo, tanto de lenguaje –hay una indeleble aportación del Postmodernismo en la gran mayoría de ellos–, como a la hora de generar tipos más contemporáneos, en cuanto a vivienda se refiere.



### *Careful Urban Renewal*

La *vieja* IBA se centra en el barrio de Kreuzberg, bajo la premisa de la *Renovación Urbana Cautelosa*. De la mano de del profesor Hämer, se buscan maneras de mejorar las circunstancias urbanas de este barrio tan identitario de Berlín. Las actividades que se llevan a cabo, tanto arquitectónicas como de gestión, transcurren desde los últimos años de la década de los 70 hasta la celebración del 750 aniversario de la fundación de Berlín en 1987, siguiendo las premisas de la efervescencia proyectual del Team X e intentando asumir, como posibles estrategias, aquellas producidas por teorías como las sugeridas por N. John Habraken sobre *soportes arquitectónicos*.

Este contexto cultural europeo se desarrolló a través de acciones vecinales donde asumir que la gestión de los espacios, por parte de los propios vecinos, era la única manera de ofrecer situaciones urbanas más allá de las convencionales. La arquitectura heredada y casi olvidada era del s.XIX, pero la sociedad estaba en la más rabiosa actualidad y pedía un cambio.

En nuestro caso, vamos a centrar la atención en esta última, ya que creemos que la *Alt IBA* responde de manera más certera a las condiciones contemporáneas necesarias por resolver en el presente y futuro de la profesión del arquitecto.



Fig. 21.



Fig. 22.

fig.21 y 22. Vecinos trabajando en una casa de Böttzowstrasse 4. Revista *Deutsche Bauzeitung* 4/1987, pág. 57.

Kreuzberg, en los años 80, era un barrio donde el eclecticismo racial se hace patente. Esta realidad social llevará a potenciar todavía más el concepto de *cautelosa* en la remodelación, a la hora de generar los proyectos que se encargarán con motivo de la IBA. Un ejemplo en dicho barrio que merece atención es el bloque realizado por Álvaro Siza en Schlesischestrasse. donde los usuarios eran mayoritariamente turcos, aspecto que generó algún problema racial que desencadenó la aparición de la pintada en la fachada de *Bonjour Tristesse*, dándole nombre oficioso al conjunto residencial proyectado por el maestro portugués.

Planteamos que en el modo en que se produce el proyecto de Admiralstrasse 16, de la mano del arquitecto y profesor universitario Peter Stürzebecher, abre una vía propositiva en Berlín. Éste, aún dividido en dos en los años 80, incorpora al usuario como fuerza activa para llevar a cabo la llamada renovación cautelosa que tendrá repercusiones fuera y dentro de la ciudad. Como hemos apuntado antes, estos factores de activación y efervescencia

ciudadana llevaron a la caída del muro en 1989, sólo dos años después de la IBA. Además, el interés que suscitó la mirada certera hacia los centros históricos densificados abrió un nuevo debate en el mundo de la arquitectura europea sobre la dicotomía *centro vs periferia* que arrastramos sin resolver en la actualidad.



fig. 23. Fotograma de *El cielo sobre Berlín* (*Der Himmel über Berlin*). Wim Wenders, 1987.

Fig. 23.

#### Bloque en Admiralstrasse 16: *campo de relaciones colectivas*:

Utilizamos el término *campo* para referirnos al caso de estudio al considerar su repercusión más allá del propio objeto material en sí. Haciendo las veces de un campo de fuerza, lo interesante del conjunto es saber ver más allá de su inclusión dentro de la IBA como una propuesta de viviendas más, y adentrarnos en el interesante proceso de promoción, gestación, gestión y desarrollo, frente al ya caduco e innecesario proceso de encargo-proyecto-entrega y fin de obra.

Para el estudio completo del inmueble, realizamos el redibujado del mismo con una particularidad: los espacios en planta, al publicarse la planimetría en la que nos basamos antes de que los usuarios entrasen en las distintas unidades del inmueble, resulta imposible representar cualquier mobiliario en cualquiera de ellos.

#### Gestión:

El proyecto se origina de la mano de los arquitectos Peter Stürzebecher, Kjell Nylund y Christof Puttfarken. El primero, profesor de universidad, deseaba plantear un edificio completamente en madera. Demolida la construcción anterior de la manzana, la opción deseada era *fabricar* un edificio completamente en madera y así llevar a cabo sus investigaciones desarrolladas para el *Código de la Construcción del Estado de Baden-Württemberg*. Esto no fue posible del todo ya que el comisario de la IBA vieja, el profesor Hämer, le sugirió que utilizase en la medida de lo posible el hormigón armado. De esta negociación nació la idea, por parte de Stürzebecher, de plantear una edificación *sopORTE* de hormigón armado, a modo de bandejas cada dos plantas, y que cada usuario construyese





Fig. 24.

fig. 24. Fachada del edificio  
en 1987. Foto: artículo en la  
revista *Deutsche Bauzeitung*  
4/1987.

su propia unidad habitable con madera, encajándola en los pilares y forjados planteados de inicio. Los arquitectos se comprometerían a actuar como consultores del proceso, y es el propio Stürzebecher quien busca los 12 posibles inquilinos para formar la cooperativa.



Fig. 25.

fig.25. Edificio en 1987.  
Foto: artículo en la revista  
*Deutsche Bauzeitung* 4/1987.

### (Auto-) construcción.

Para realizar el proyecto, en enero de 1985, Peter Stürzebecher elige un equipo de estudiantes de la Universidad de Rosenheim quienes, junto a los dos arquitectos originales, serán los encargados de supervisar y ayudara a la autoconstrucción de las 12 unidades que conforman el edificio. Así, se forma la cooperativa *Build-it-yourself Berlin e.G.* Los inquilinos formaban parte de la misma y fue la primera en crearse en Berlín desde 1945. Todo se produce en la atmósfera social creada por el grupo *S.T.E.R.N.*, que mejoró las formas de financiación. Aunque no con los resultados esperados desde un principio, la administración alemana asumió préstamos de 3.600.000 marcos, la cooperativa unos 90.000 marcos y los propios usuarios, al autoconstruirse sus casas, pagaban con lo que se llamó *capital del músculo*. En definitiva, unos 4,50 marcos por metro cuadrado.

### Participación.

El trabajo de los usuarios se convierte en fundamental para llevar a cabo la obra. Terminada en julio de 1986, se trata de un proyecto construido en año y medio con tres arquitectos, estudiantes de arquitectura, un maestro, un historiador del arte, un trabajador social y un psicólogo.



Finalmente surgen 8 dúplex y 4 apartamentos de una planta. Para poder generar espacialmente una mayor flexibilidad y que el usuario se involucre en la propia construcción, se divide los menos posible y sólo se dejan fijos los locales húmedos. La decisión de colocar los forjados de hormigón cada dos plantas, da una posibilidad mayor al espacio en vertical para conquistar por cada usuario.

### Identidad.

Amén de los temas espaciales, existen unas características, tanto formales como temporales por la época donde se inserta el bloque, que merece ser comentado. El riesgo de crear una propuesta donde cada usuario participa de manera directa, aún con el asesoramiento de los arquitectos, puede ocasionar un extrañamiento por parte de la población frente a la propuesta. Esta distancia entre el pensamiento arquitectónico y la concepción que de manera identitaria los ciudadanos tienen de su barrio o su casa, creemos está asumida a través del lenguaje. Esto es así porque una vez terminada la operación de rellenar las *bandejas* de hormigón armado con las *cajas* de madera, se sitúa en fachada una estructura casi a modo de andamio metálico que conforma la imagen que del bloque se ofrece a la calle *Admiral*. Es palpable la cercanía con el Postmodernismo imperante en las propuestas de la IBA nueva, y el remate final en cubierta, simulando una cubierta a dos aguas, habla por sí sola. Es una portada que habla del cambio de visión frente a la relación forma-función, y puede ser también una manera de llamar al usuario a entrar y apropiarse del bloque, de sentirlo suyo.

### Reflejo en la actualidad.

En el bloque de Admiralstrasse 16, nos encontramos con un ejemplo en la historia reciente de la arquitectura complejo, difícil de clasificar, pero que tenga algo en conexión con las preocupaciones actuales en materia de proyecto arquitectónico: que la propuesta esté salpicada de esfuerzos por crear espacios que permitan la relación entre los usuarios y que respondan a la necesidad de gestionar de otra manera una determinada situación; que no parta de una *materia prima* proyectual. Esta realidad urbana es un aspecto muy contemporáneo, y mantiene vigente los modos de gestación, gestión y posterior desarrollo del bloque elegido como objeto de estudio en este trabajo.

Así, concluimos como positiva y enriquecedora la posibilidad de participar, por parte del usuario, desde el inicio del inmueble, teniendo a los arquitectos como asesores del resultado siguiente. Decimos siguiente pero no final, ya que ahí radica la validez del proyecto a la hora de haber sido puesto en carga desde los años 80, hasta nuestros días: la vida útil del edificio se incrementa y pasa a ser válida su condición de habitable aunque la sociedad haya cambiado radicalmente en estas últimas décadas.



Fig. 26.

Fig.26. Fachada en la actualidad. Berlín, mayo de 2014. Foto: arquitecta Alicia Fernández-Caballero Moreno-Manzanaro.

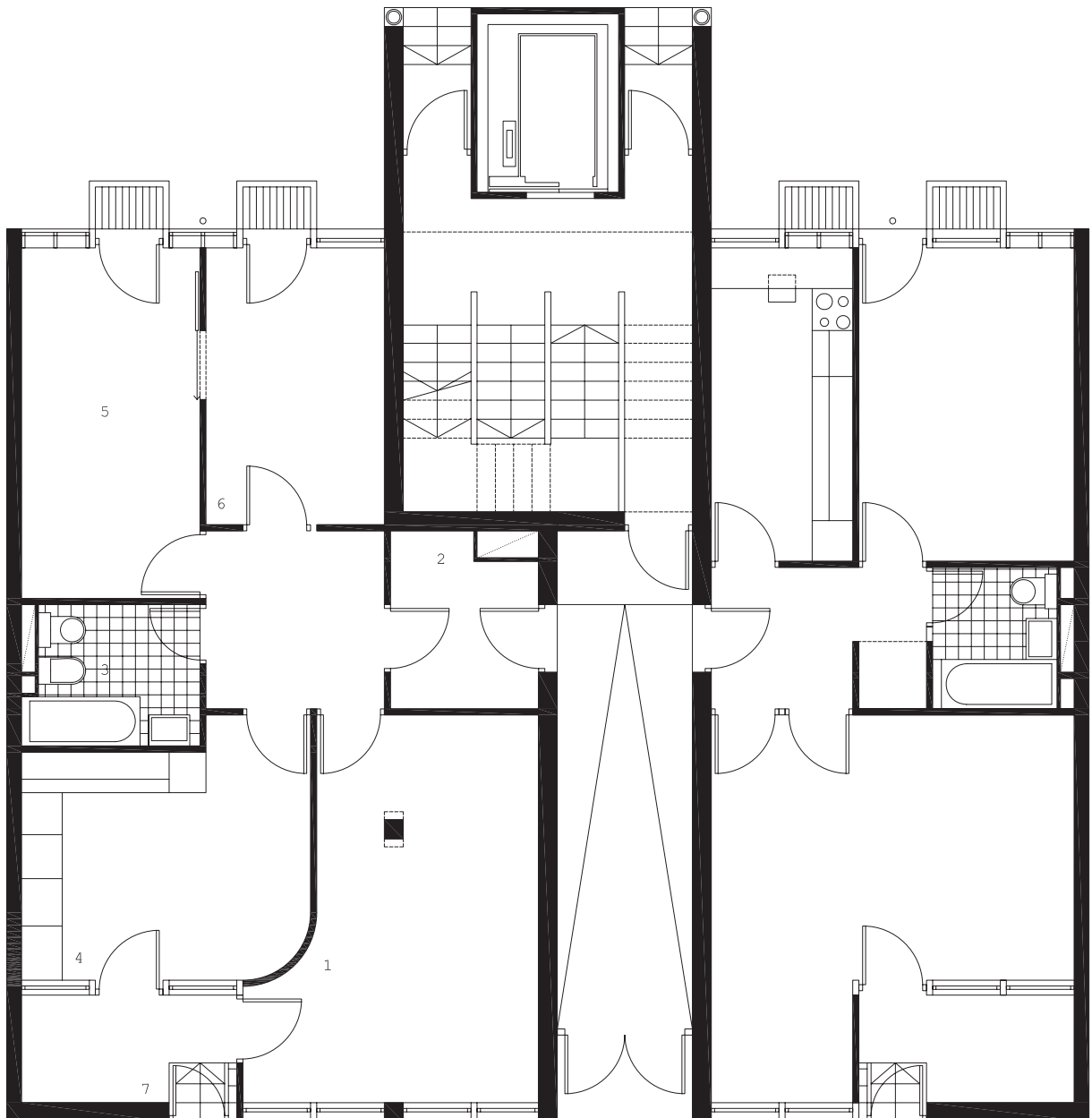




0 15 50 100 200 m  
E 1:4500



**EMPLAZAMIENTO ESTADO ACTUAL.**  
CURRENT SITE PLAN.



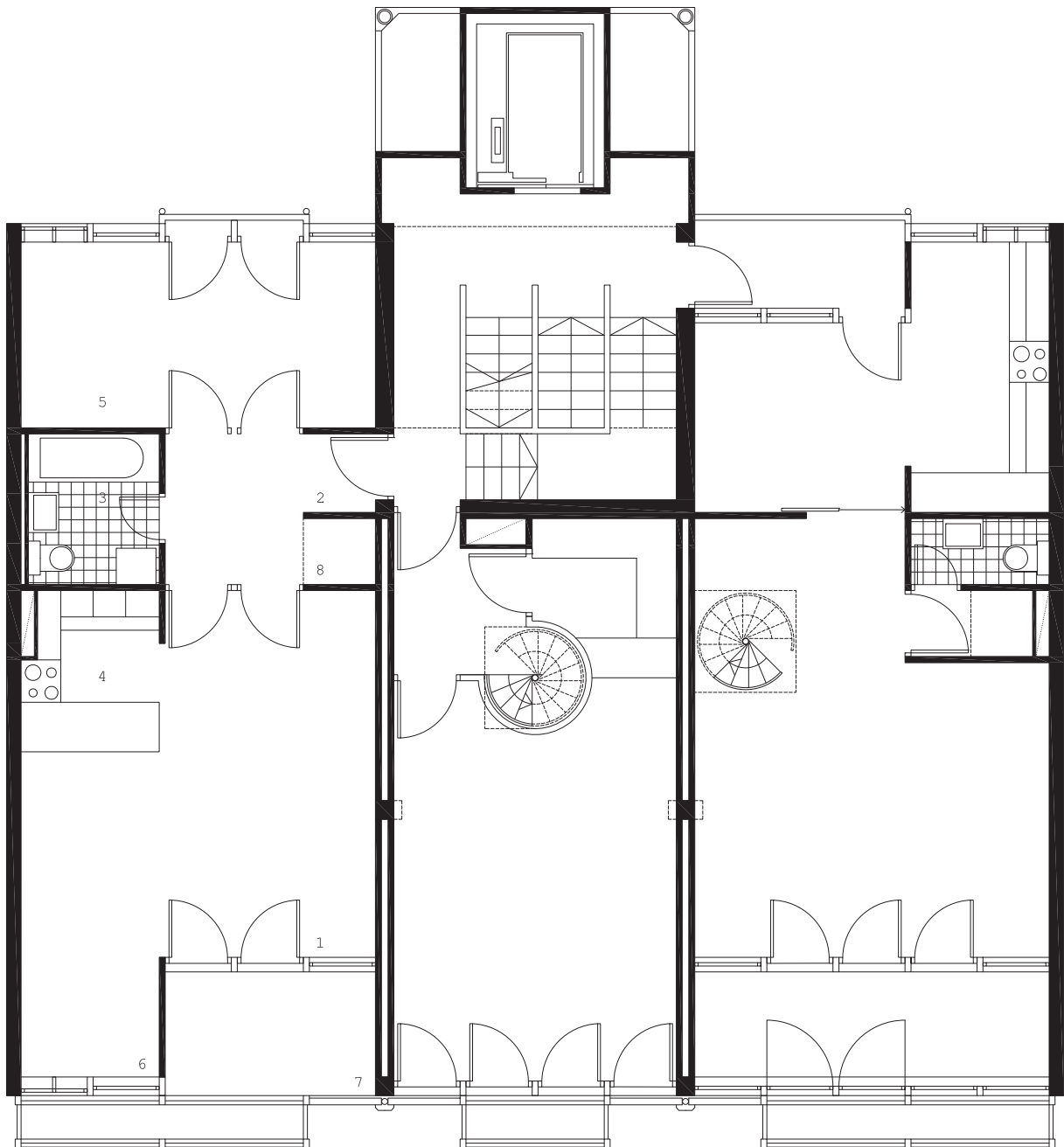
**Planta baja**  
 Ground floor

- |   |                      |   |                     |
|---|----------------------|---|---------------------|
| 1 | estar                | 1 | living              |
| 2 | vestíbulo            | 2 | hall                |
| 3 | baño                 | 3 | bathroom            |
| 4 | cocina/comedor       | 4 | kitchen/dining-room |
| 5 | dormitorio principal | 5 | master bedroom      |
| 6 | dormitorio           | 6 | bedroom             |
| 7 | terrazza             | 7 | balcony             |
| 8 | trastero             | 8 | storage room        |
| 9 | zaguán               | 9 | hallway             |

0 1 5 m

E 1:100

**VIVIENDAS. PLANTA BAJA.**  
 DWELLINGS. GROUND FLOOR.



**Planta primera**  
First floor

- |   |                      |   |                     |
|---|----------------------|---|---------------------|
| 1 | estar                | 1 | living              |
| 2 | vestíbulo            | 2 | hall                |
| 3 | baño                 | 3 | bathroom            |
| 4 | cocina/comedor       | 4 | kitchen/dining-room |
| 5 | dormitorio principal | 5 | master bedroom      |
| 6 | dormitorio           | 6 | bedroom             |
| 7 | terraza              | 7 | balcony             |
| 8 | trastero             | 8 | storage room        |
| 9 | zaguán               | 9 | hallway             |

0 1 5 m

E 1:100

**VIVIENDAS. PLANTA PRIMERA.**  
DWELLINGS. FIRST FLOOR.





Fig.27. Niña en un patio trasero del *Kreuzberg*. Reportaje fotográfico en: OUWERKERK, Erik-Jan. *Berlin 24h*. Berlin: Nicolai 2004.

## Base de datos para la parametrización.

dB.01 nombre:	<b>Admiralstr. 16</b>	DT.01 vol. construido NO fijo [m³]	<b>4001,28</b>
dB.02 autor:	<b>P. Stürzebecher</b>	DT.02 vol. construido total [m³]	<b>6005,79</b>
dB.03 año:	<b>1985</b>	DT.03 $\Sigma$ sup. envolventes [m²]	<b>1307,49</b>
dB.04 localización:	<b>Berlín</b>	DT.04 $\Sigma$ sup. mutables [m²]	<b>666,23</b>
dB.05 año finalización obra:	<b>1986</b>	DT.05 n° entradas por nivel	<b>3,00</b>
dB.06 año actual	<b>2014</b>	DT.06 usuarios por unidad	<b>3,00</b>
dB.07 barrio:	<b>Kreuzberg</b>	DT.07 sup. común entrada [m²]	<b>16,50</b>
dB.08 superficie parcela	<b>495,38</b>	DT.08 altura hueco fachada [m]	<b>1,05</b>
dB.09 altura máxima	<b>24,29</b>	DT.09 profund. estancia fachada [m]	<b>8,73</b>
dB.10 volumen construido	<b>6005,79</b>	DT.10 n° pl. vecinos frente	<b>5,00</b>
dB.11 superficie útil	<b>186,46</b>	DT.11 $\Sigma$ sup. constr. planta [m²]	<b>186,46</b>
dB.12 canto forjados	<b>0,35</b>	DT.12 sup. común viales [m²]	<b>55,93</b>
dB.13 altura entreplantas	<b>2,80</b>	DT.13 $\Sigma$ sup. proy. sombra vegetal [m²]	<b>20,36</b>
dB.14 mayor altura entreplantas	<b>3,56</b>	DT.14 largo fachada expuesta [m]	<b>15,98</b>
dB.15 menor altura entreplantas	<b>2,80</b>	DT.15 $\Sigma$ sup. huecos fachada [m²]	<b>117,08</b>
dB.16 huecos en fachada N	<b>0</b>	DT.16 n° equip. básicos < 500m	<b>22,00</b>
dB.17 huecos en fachada S	<b>0</b>	DT.17 n° usuarios en el inmueble	<b>33,00</b>
dB.18 huecos en fachada E	<b>24</b>	DT.18 n° paradas tr. público < 500 m	<b>12,00</b>
dB.19 huecos en fachada O	<b>28</b>	DT.19 $\Sigma$ horas en locales abiertos	<b>10,00</b>
dB.20 sup. huecos en fachada N	<b>0,00</b>	DT.20 $\Sigma$ sup. constr. total [m²]	<b>1589,70</b>
dB.21 sup. huecos en fachada S	<b>0,00</b>	DT.21 $\Sigma$ sup. auto-constr. [m²]	<b>1589,70</b>
dB.22 sup. huecos en fachada E	<b>117,08</b>	DT.22 $\Sigma$ sup. auto-constr. dirigida [m²]	<b>1589,70</b>
dB.23 sup. huecos en fachada O	<b>93,49</b>	DT.23 n° usuarios en cooperativa	<b>33,00</b>
dB.24 edificabilidad	<b>3,21</b>	DT.24 $\Sigma$ sup. constr./usuario [m²]	<b>48,17</b>
dB.25 porcentaje en planta baja	<b>45,84</b>	DT.25 vida del edificio	<b>28</b>
dB.26 vol. construido /sup. parcela	<b>12,12</b>	DT.26 usuario + tiempo años	<b>18</b>
dB.27 vol. construido /sup. Ocupada	<b>26,45</b>	DT.27 usuario - tiempo años	<b>2</b>
dB.28 n° edificios	<b>1</b>	DT.28 años en cooperativa del edificio	<b>28</b>
dB.29 n° viviendas	<b>12</b>	DT.29 -	-
dB.30 superficie construida p baja	<b>227,10</b>	DT.30 -	-
dB.31 usuarios en la unidad mayor	<b>4</b>	DT.31 -	-
dB.32 usuarios en la unidad menor	<b>2</b>	DT.32 -	-
dB.33 ocupación	<b>45,84</b>	DT.33 -	-
dB.34 perímetro	<b>64,76</b>	DT.34 -	-
dB.35 superficie ajardinada	<b>268,28</b>	DT.35 -	-

dB.36	total ancho vial N	0,00
dB.37	total ancho vial S	0,00
dB.38	total ancho vial E	18,78
dB.39	total ancho vial O	0,00
dB.40	ancho vial rodado N	0,00
dB.41	ancho vial rodado S	0,00
dB.42	ancho vial rodado E	11,78
dB.43	ancho vial rodado O	0,00
dB.44	máx. coches transitando	3
dB.45	ancho peatonal N	0,00
dB.46	ancho peatonal S	0,00
dB.47	ancho peatonal E	3,50
dB.48	ancho peatonal O	0,00
dB.49	nº unidades por tipo	12,00
dB.50	densidad de vivienda por HA	
dB.51	sup. espacio libre público	0,00
dB.52	sup. espacio libre /vivienda	0,00
dB.53	tipo de célula	-
dB.54	nº tipos en la agrupación	1,00
dB.55	vol.tipo menor	183,15
dB.56	vol. tipo mayor	375,48
dB.57	sup. tipo menor	65,41
dB.58	sup. tipo mayor	134,10
dB.59	factor de forma tipo menor	0,36
dB.60	factor de forma tipo mayor	0,36
dB.61	nº alturas del bloque	7
dB.62	nº sótanos	3
dB.63	fondo edificado	13,20
dB.64	nº usuarios en unidad mayor	4
dB.65	nº usuarios en unidad menor	2
dB.66	plazas parking	0
dB.67	superficie unidad menor	65,41
dB.68	superficie unidad mayor	134,10
dB.69	entradas en planta/escalera	3
dB.70	accesos en planta baja	1

dB.71	anchura acceso planta baja	2
dB.72	nº escaleras	1
dB.73	nº ascensores	1
dB.74	longitud fachada N	13,2
dB.75	longitud fachada S	13,2
dB.76	longitud fachada E	15,98
dB.77	longitud fachada O	15,98

#### PARÁMETROS

66,6	volúmen versátil [%]	cR. 01
51	ocup. de la envolvente [%]	cR. 01.01
4,58	conurrencia de entrada [m²]	cR. 01.02
0,6	promiscuidad visual	cR. 01.03
30	espacio común exterior [%]	cR. 02
36,4	confort vegetal [%]	cR. 02.01
9,17	confort atmosférico [kg CO <sub>2</sub> ]	cR. 02.02
0,67	prox. equip. básicos	cR. 02.03
0,36	transporte público	cR. 02.03. 01
0,17	horario com. reactivo [m²/h·u]	cR. 02.03. 02
100	auto-construcción [%]	cR. 03
100	construcción dirigida [%]	cR. 03.01
100	cooperativismo [%]	cR. 03.02
0,71	reactivación temporal	cR. 03. 02.01
100	implicación habitante [%]	cR. 03. 02.02



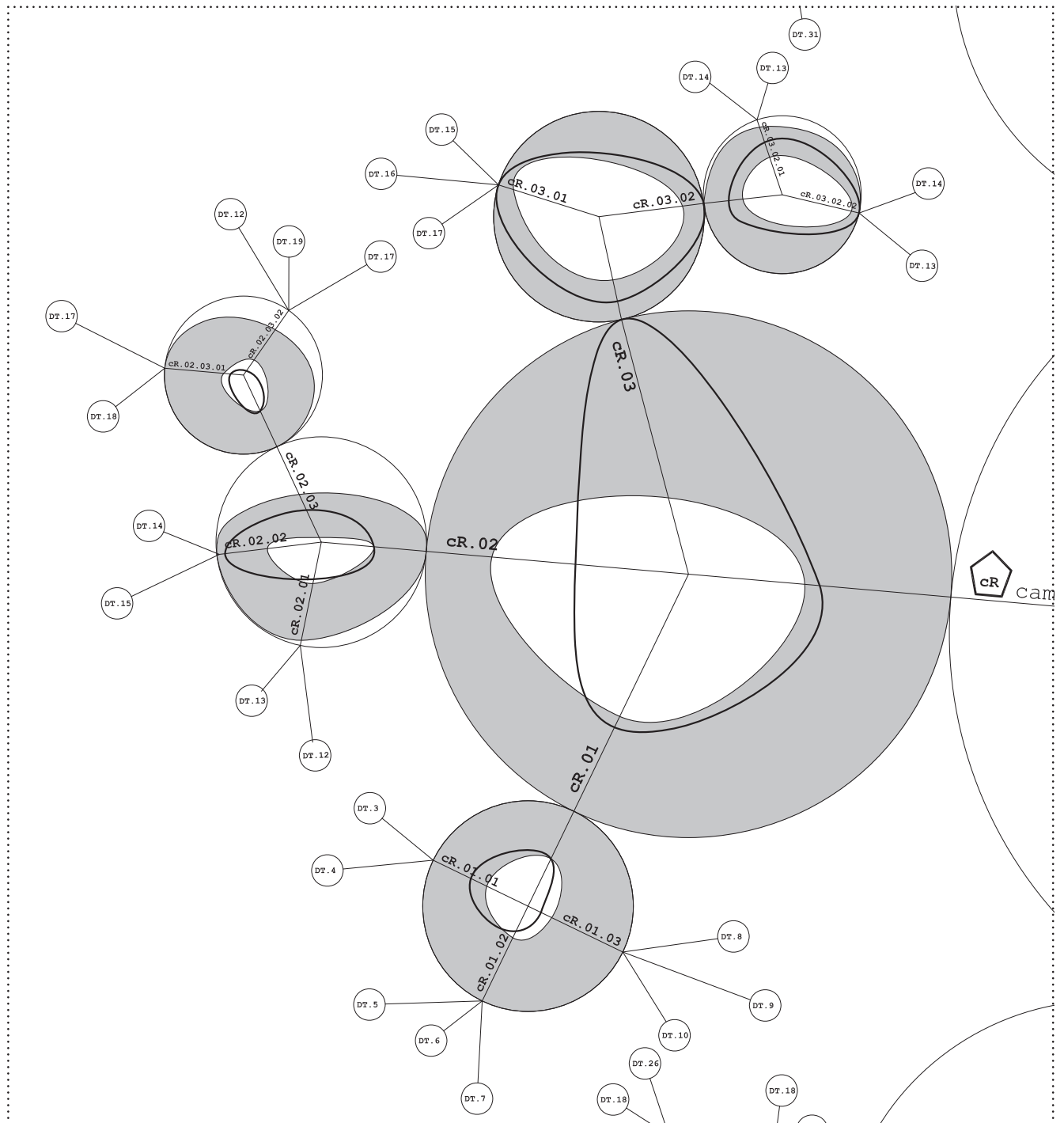


Fig. 28.

Fig. 28. Curvas paramétricas resultado del análisis y diagnóstico del campo de relaciones del edificio en Admiralstraße 16. Se puede comparar si el rango es admisible en relación con el sombreado.

## 05 Conclusiones. Lección de contemporaneidad.

Ya hemos visto la aplicación sobre un caso práctico de la herramienta de parametrización del *campo de relaciones*. De un golpe de vista, podemos detectar dónde el proyecto de Admiralstrasse ha resultado vencedor en su puesta en carga y dónde puede ser revisado para una posible intervención para su mejora y puesta al día. La mayor bondad de esta herramienta es que se trata de un sistema abierto. A pesar de la dificultad por definir materialmente el concepto *campo relacional*, una imagen final con la que acercarlo a la contemporaneidad sería la intervención de Tomás Saraceno, *On Space Time Foam*, en Milán –2012–. Si el comportamiento de los cuerpos de los usuarios transforman directamente el espacio que experimentan con los demás usuarios, eso se traduce en la aparición del *campo de relaciones*. No es algo fijo, pero sí es medible, escalable y comparable.

Este es el objetivo de plantear una herramienta como el *Cluster del campo de relaciones*: actualmente se precisan nuevas respuestas, pero alejadas de la autoría inmutable. No son necesarias recetas mágicas ni universales. Tomar la parametrización como vehículo de la generación de una arquitectura que responda radicalmente a los requisitos de la sociedad donde ha de situarse. No al revés. No como pretexto para *refundar* la arquitectura y ponerla al servicio de las formas y vectores económicos. Textos como *Autopoiesis* –2011– de Patrik Schumacher actúan en este sentido. La figura del arquitecto *curator* que proponemos trabaja de manera localizada con patrones que controla, es decir, al utilizar la herramienta paramétrica de esta tesis, los datos y parámetros se afinan para la aplicación real y cotidiana, no para excepciones proyectuales. La pretensión de las investigaciones que partan de esta tesis es generar un campo de discusión sobre si el arquitecto puede seguir aliándose con el usuario y aportar calidad proyectual. La clave estaría en el control de la herramienta y no en el resultado final acabado. El arquitecto participa en el control de los datos básicos que se interrelacionan en los rangos oportunos, y eso se traduce en unos parámetros que podemos visualizar a través de la herramienta de esta tesis. Pero el *Cluster test* permite comparar con rigor científico, no es una máquina algorítmica de la que se pueda extraer directamente los proyectos que realizar en el futuro. El resultado mutará con la aportación de los ciudadanos y el paso del tiempo.

Por ello, resulta de gran interés detectar una vía proyectual, un planteamiento crítico sobre el espacio público, político y sociológico de la ciudad –totalmente subjetivo– e introducirlo en una herramienta paramétrica por definición objetiva y rigurosamente científica. En la contemporaneidad es muy necesario dar rigor a la profesión en los proyectos que se realicen, ya que cada vez más el trabajo del arquitecto es grupal y ha de contar con múltiples perfiles que participen en cada proyecto. Por eso nos fijamos en el modelo de cooperativa. Por eso incidimos en la necesidad de negociar espacios. Ya desde la gestación de cada proyecto hay que pactar –como ocurre con nuestro caso de estudio, si se hubiese construido desde el principio entero en madera, no tendría el mismo valor proyectual que realmente posee al permitir encajar unidades duplex en un soporte de hormigón– para que luego siga siendo posible esa negociación a la hora de habitarlos.

Como idea final, vemos que nuestra herramienta de parametrización sirve perfectamente como marco comprable para ofrecer vías propositivas con garantías y una fácil visualización, capaz de servir como vehículo de comunicación con el cliente, la administración pública o los gestores políticos. Es como el dibujo, una herramienta para comunicarnos y debemos implementarla desde la conciencia del qué, dónde y para qué la utilizamos.



Fig. 29. Tomás Saraceno. *On Space Time Foam*. 2012–2013. Hangar Bicocca, Milán.



# Wohnregal zum Selbstausbau

Selbsthilfeprojekt Admiralstraße

Paul F. Duwe, Berlin / Karl Johaentges, Hannover

Architekten: Kjell Nylund, Christof Puttfarcken, Peter Stürzebecher, Berlin

[ Reproducimos el facsímil  
de la primera publicación  
del edificio artículo en la  
revista *Deutsche Bauzeitung*  
4/1987 ]

Allzu hohe Erwartungen in vielzitierte Pilotprojekte (und seien sie wie in diesem Fall auch von den Architekten gespeist) erweisen sich oft als Ballast. Mit viel Vorschußlorbeeren gestartet, sind die Freizeit-Handwerker der Kreuzberger »Admiralstr. 16« nach einer nervenaufreibenden und kräftezehrenden Bauphase zwar am Ziel, aber ein wenig desillusioniert, weil der Neubau eines Hauses eben doch etwas anderes ist als das kiez-übliche »Instandbesetzen«.

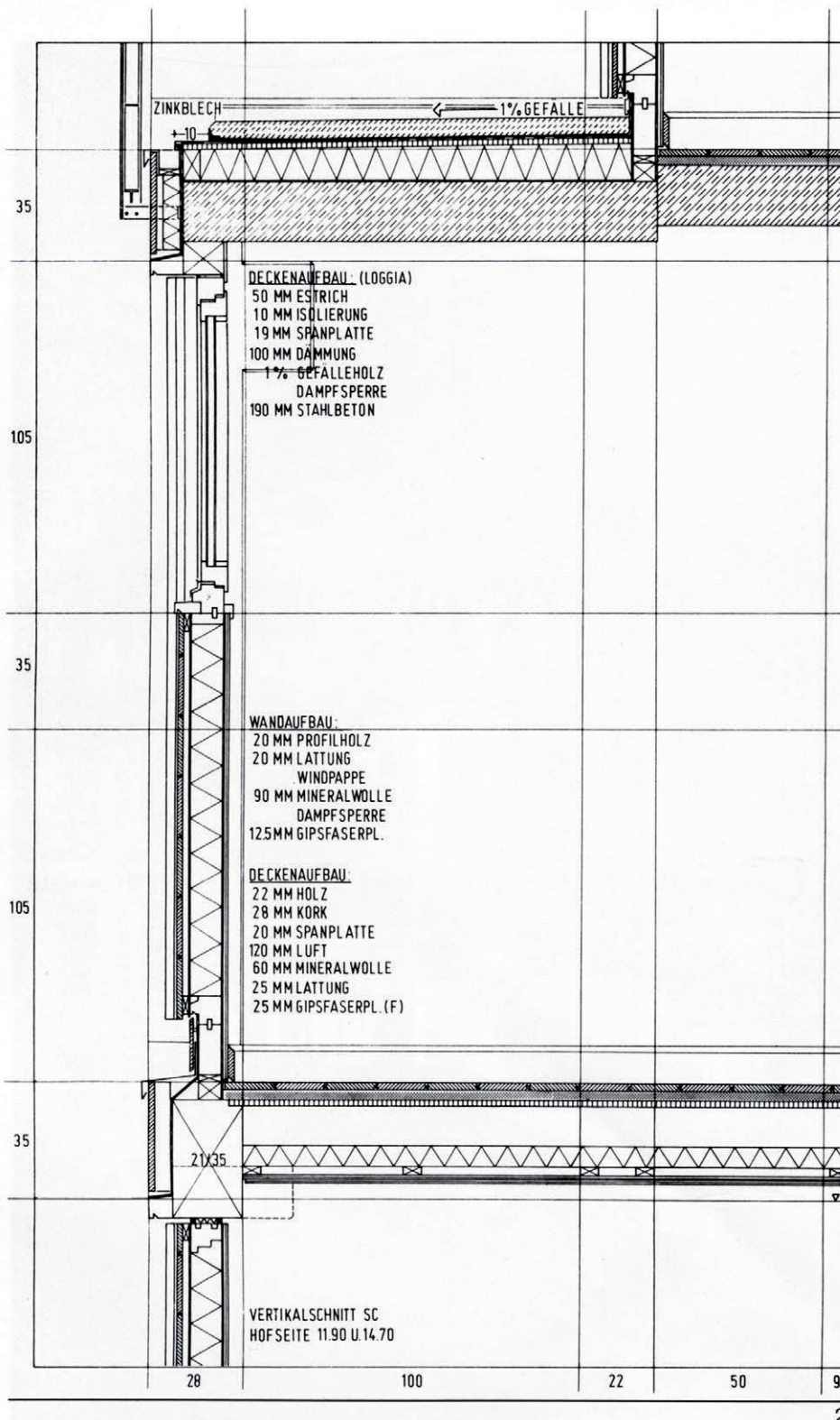
Als das Projekt 1984 – gekoppelt an die Gründung der »Selbstbaugenossenschaft Berlin e.G.« – aus der Taufe gehoben wurde, da war es schon »mit Ansprüchen und Zielen überfrachtet« (Frank Köpfer, Vorstandsmitglied der Selbstbaugenossenschaft). Gleich neben den IBA-Projekten am Fraenkelufer (Modernisierung und Brandwandbebauung von Baller) sollte nach der »Straßenschlachtung« (Hoffmann-Axthelm) in der Admiralstraße ein Pool von Selbsthilfe-Häusern entstehen. Das »Wohnregal« sollte eine Baulücke schließen.

»Wohnregal« bezeichnet ein Gerüst aus Stahlbetonfertigteilen, Decken im Höhenabstand von 6 m zwischen vorgefertigten Giebelwänden. Innerhalb dieses Regalgefaches sollen sich die Wohn- und Lebensbedürfnisse der Bewohner stützenfrei verwirklichen lassen. Die 20 Bewohner, darunter sechs Kinder, haben ihre Wohnzellen (sieben der zwölf Wohnungen sind Maisonnetten) weitgehend nach eigenem Geschmack gestaltet. Kein Grundriß gleicht dem anderen. Die Wohnküchen zum Beispiel liegen je nach Gusto zum Westen oder nach Osten zur Admiralstraße. Solche Freiräume sind im herkömmlichen Sozialen Wohnungsbau undenkbar. Die Maisonette-Wohnungen sind in jedem Geschosß vom Treppenhaus zugänglich (der Fluchtweg erhöht die flexible Nutzung).

1 Das Haus in der Baulücke in der Admiralstraße







Die Idee ist bestechend einfach. Den künftigen Bewohnern wurde in einem halben Jahr einfach ein Stahlbetonskelett »hingestellt«, dazu Fahrstuhl, Treppenhause und Installationsstränge. In diese Gefache wurden die überwiegend zweigeschossigen Wohneinheiten als Ausbausystem eingeschoben. Unter dem Motto »Mehr Holz nach Kreuzberg« kommt vorzugsweise Holz zur Anwendung für Unterzüge, Zwischendecken, Wohnungstrennwände und Fassade (Dämmung aus Steinwolle, Holzständerwerk und Gipskarton-Verkleidung innen). Geheizt wird mit einem Gasheizsystem. Grund: Da jeder seinen Verbrauch (und die Kosten) selbst bestimmen kann, erhoffen sich die Architekten davon einen Spareffekt.

Fluktuation und mangelnde Verbindlichkeit verzögerten den Planungsprozeß von schließlich einem Jahr erheblich. Eine Wohnung wurde gar fünf Mal völlig umgekrempelt. Zusammen mit der Baubetreuung forderte das von den Architekten einen Einsatz, der von der Honorarklasse »III min« nicht im entferntesten abgedeckt wird.

Das vor das Gebäude gesetzte stählerne Rankgerüst (für Wein, Efeu und Knöterich) gibt der Fassade leider eine zu strenge Einheitlichkeit – die ursprünglich beabsichtigte Demonstration der Individualität der einzelnen Bewohner geht verloren. Das Rankgerüst ist jedoch statisch so ausgelegt, daß es die Verkehrslasten für die Erweiterungen der jetzigen Wohnungen, z. B. durch einen Wintergarten, zuläßt. Die ursprünglich vorgesehenen Wintergärten sind nämlich außer einem in Loggien umgewandelt worden. Auch der verglaste Fahrstuhlschacht und die Erschließung über einen verglasten Laubengang blieben auf der Strecke.

Es gelang den Architekten jedoch, ein helles, von einem Glashauss (sommerlicher Gemeinschaftsraum) gekröntes Treppenhause und eine große begehbare Dachterrasse im Sozialen Wohnungsbau durchzusetzen. Die geplante Begrünung steht noch aus, wenngleich sich dieser Öko-Luxus wohl ohne weitere finanzielle Kniebeugen der Genossen nicht einstellen wird.

2 Detailschnitt, M. 1:20

3 Der Schnitt, etwa M. 1:300, zeigt den Wechsel zwischen Beton- und Holzdecken

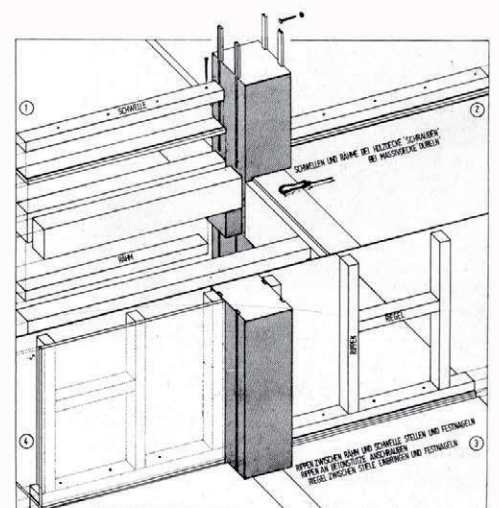
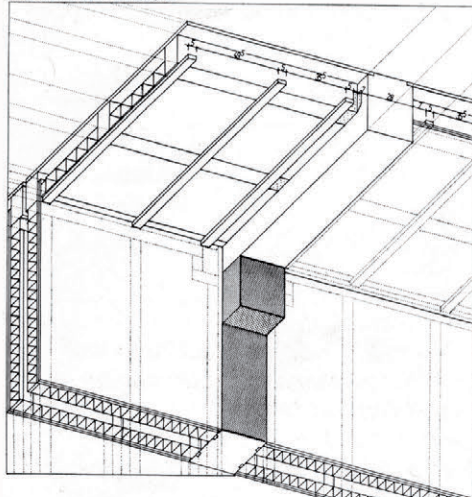
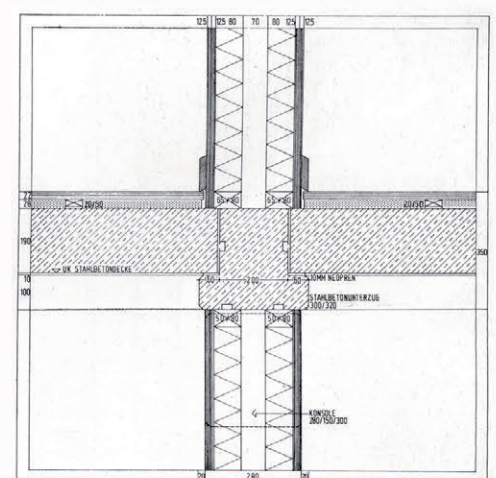
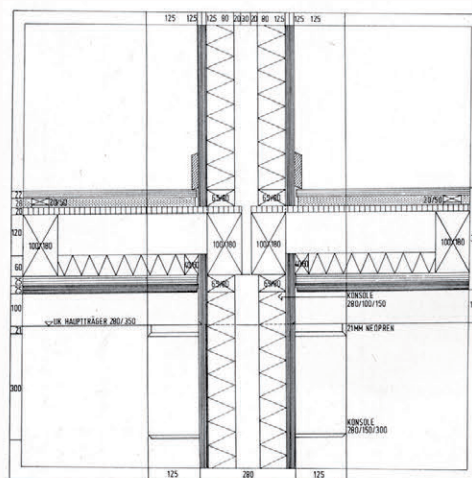
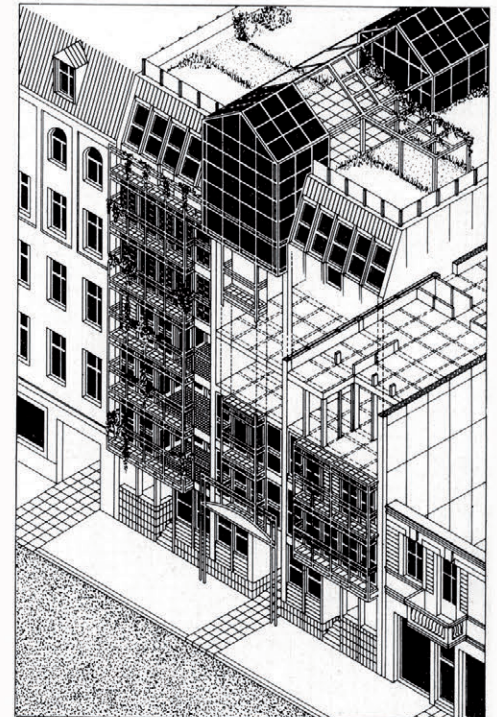
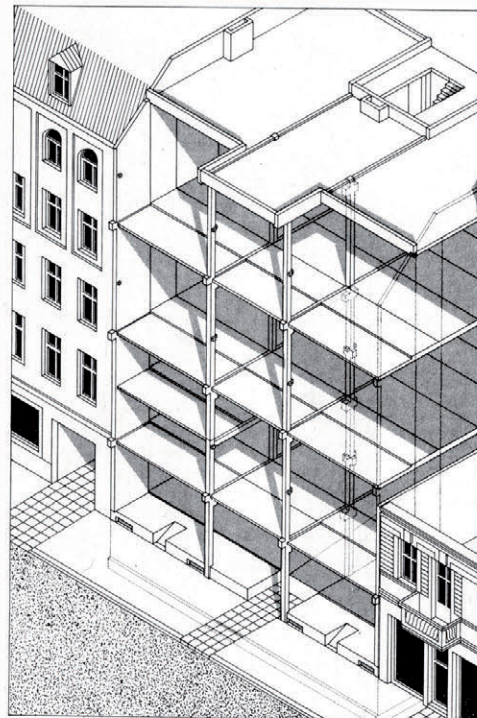
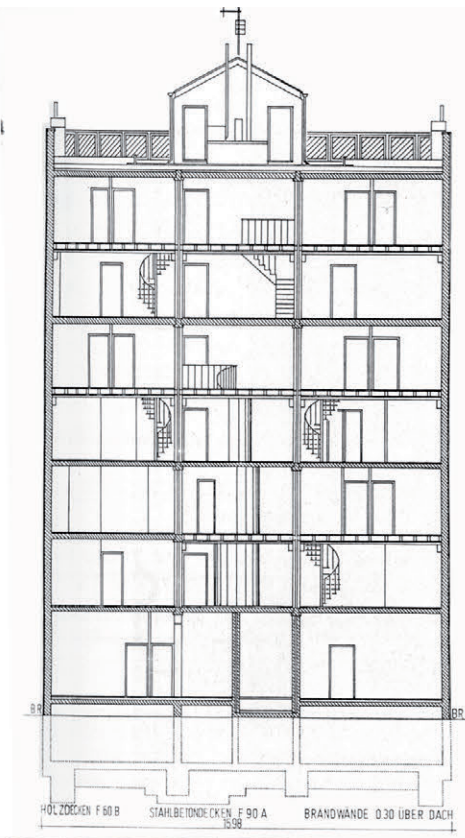
4, 5 Das Bausystem

6 Maisonette

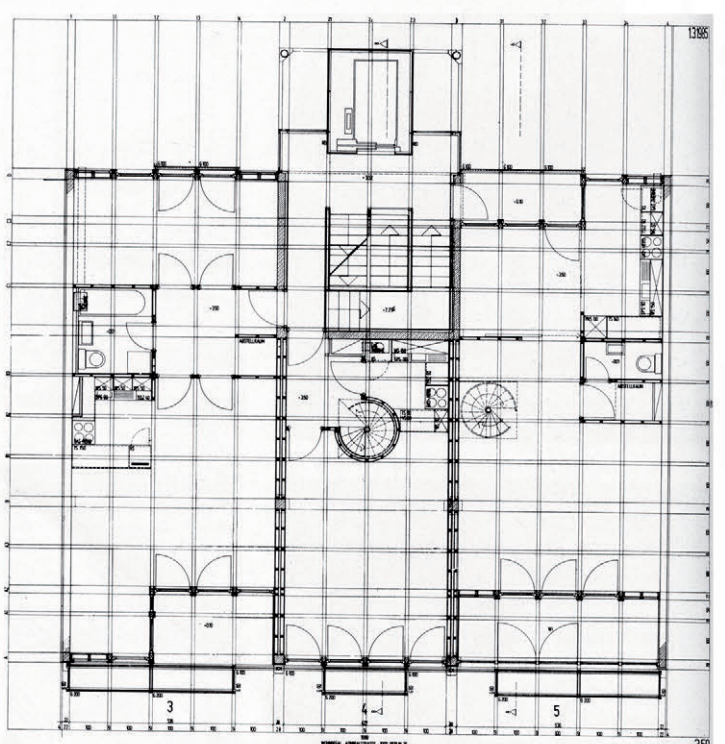
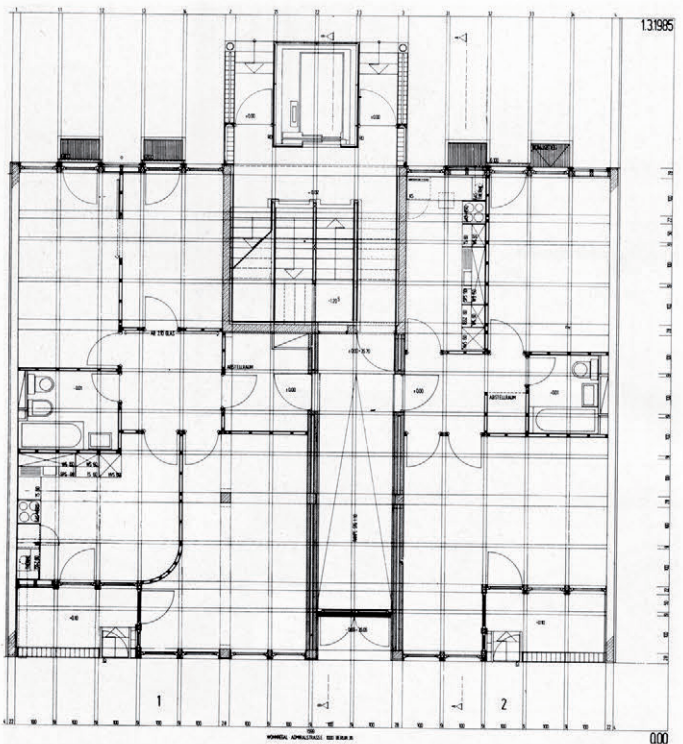
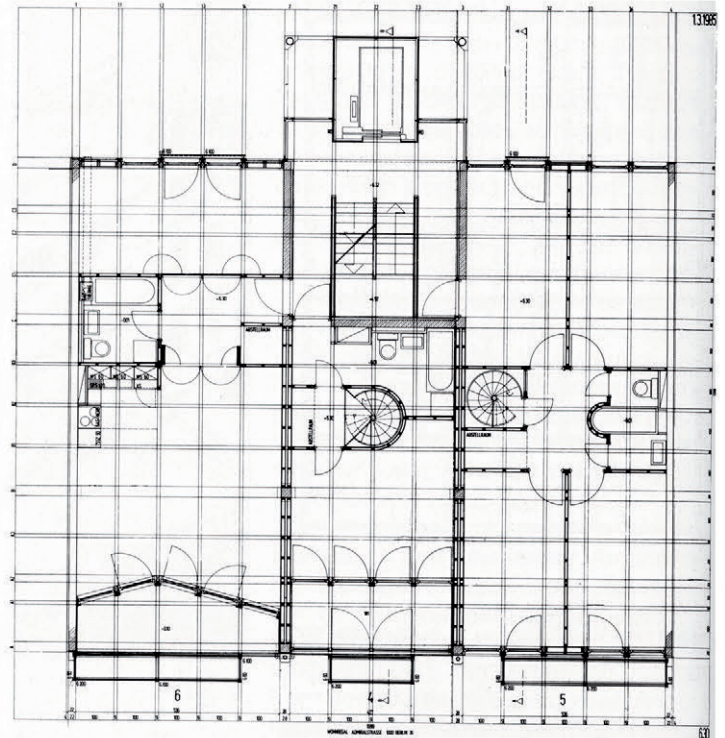
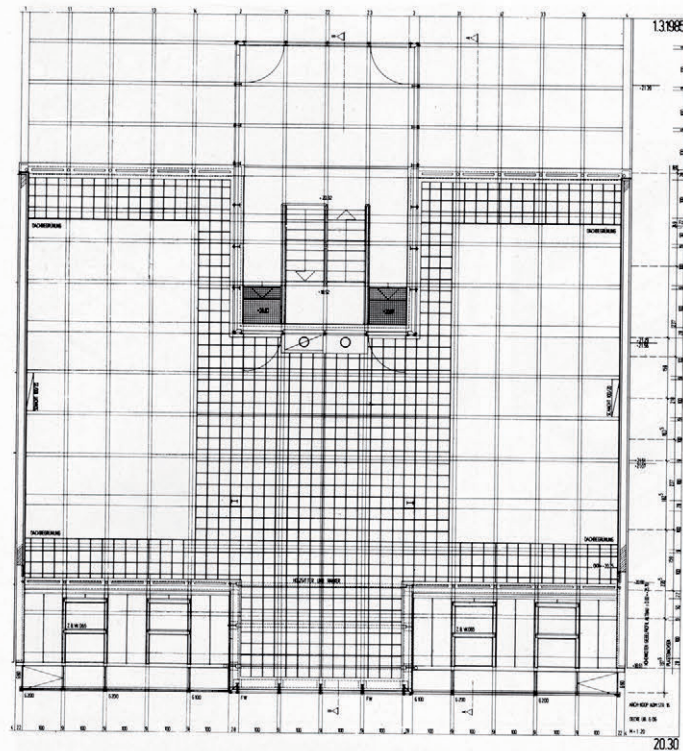
7 Balkonerker

8 Detailpunkte; Vertikalschnitte: Anschluß Holzdecke-Wohnungstrennwand und Stahlbetondecke-Wohnungstrennwand; Untersicht Beplankung der Decke, Arbeitsanleitung für Holzbauteile





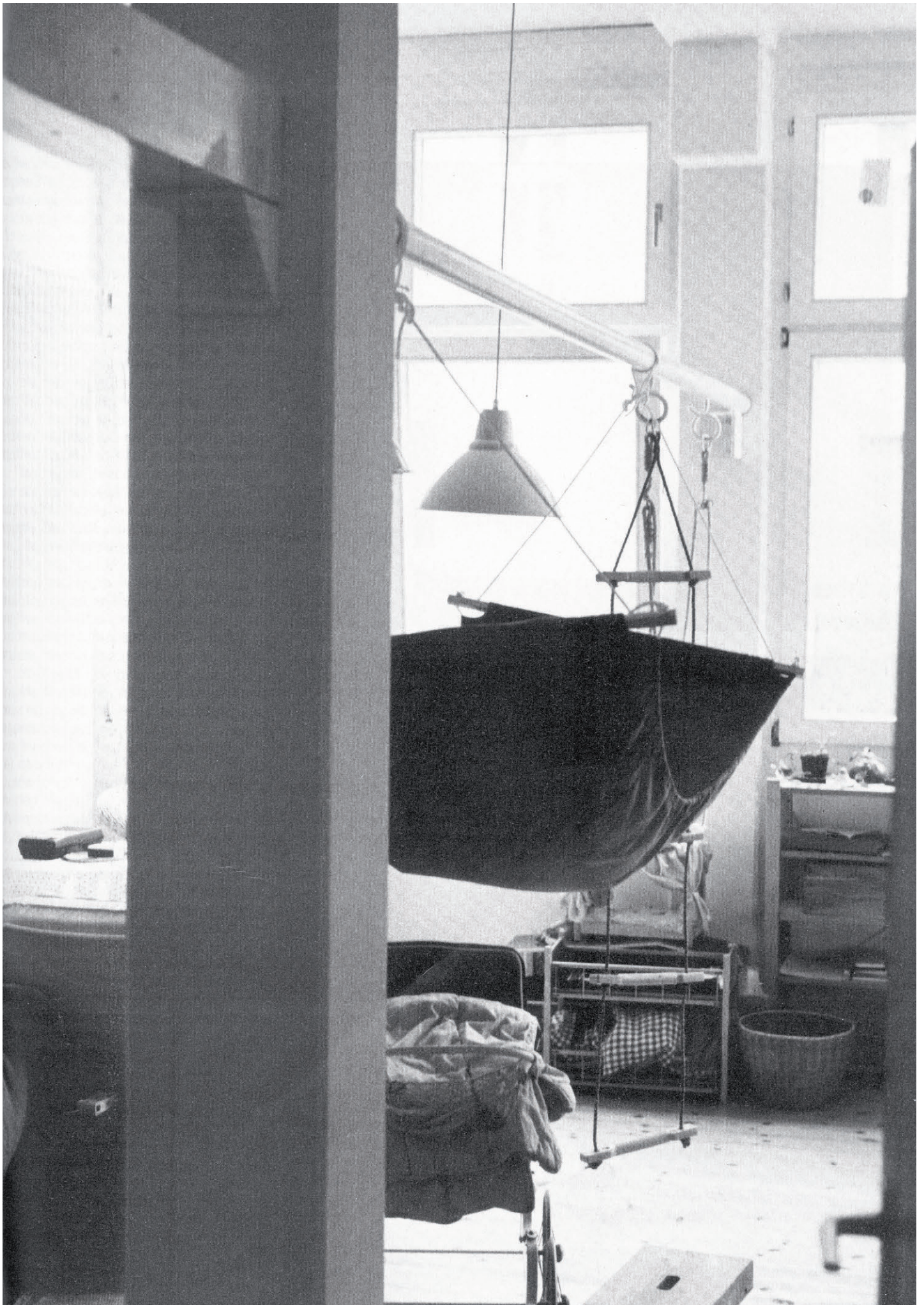




9 Grundrisse M. 1:200,  
 Ebenen 20,30 m (Glashaus), 6,30 m,  
 0,00 m (links die Wohnung mit der  
 Hängematte), 3,50 m

10 Die Wohnung mit der nun doch  
 woanders gelandeten Hängematte  
 (siehe Titelbild)









Der Ausbau bereitete den ambitionierten Selbstbauhandwerkern von der Sache her keine unlösbaren Schwierigkeiten. Der leichte Holzbau kam auch dem anfangs teils laienhaften Geschick der Selbstbauer entgegen. Allerdings, so räumt eine Architekturstudentin ein, »hat es eine Menge Nerven gekostet. Bei minus zwölf Grad eine Heizung einzubauen; da vergeht alle Laune.« Als größtes Problem stellte sich der zu niedrig veranschlagte Arbeitsaufwand für die Selbsthilfeleistungen der Bewohner heraus. Es mußten sogar Praktikanten auf der Baustelle einspringen, um den Baufortgang zu gewährleisten. Der harte Winter 1985/86 brachte den Bau zum Erliegen, das »Feuer und Flamme« der Selbstbauer erkaltete gefährlich – so hatten sie und die sehr engagierten Studenten sich das Bauen nun doch nicht vorgestellt.

In einem ersten Gutachten der Architekten waren hohe Erwartungen (Spareffekt, Lerneffekt, Kommunikationseffekt und Zufriedenheitseffekt) formuliert worden. Hinsichtlich der Kosten wurde das Ziel verfehlt, nämlich billiger zu bauen als im konventionellen Wohnungsbau. Das »Lehrgeld« wurde vor allem durch den hohen Eigenleistungsanteil gezahlt. Insgesamt leisteten die Selbstbauer 14 000 Arbeitsstunden (à 25 DM), mehr als doppelt soviel wie spezialisierte Firmen gebraucht hätten. Für einige war es sicher auch eine »Arbeitsbeschaffungsmaßnahme«. Der »Lohn«: eine Bewilligungsmiete von 3,40 DM/m<sup>2</sup> (kalt), die deutlich unter den 4,70 DM/m<sup>2</sup> im Sozialen Wohnungsbau liegt. Dazu kommen noch die Anteile für die Selbstbaugenossenschaft, 500 DM als Einstieg und wohnungsbezogen weitere Anteile.

Als Einstand hatten die Bewohner als Eigenkapital ja nach Wohnungsgröße zwischen 7000 und 13 000 DM mit in die »Selbstbaugenossenschaft Berlin e.G.« einbringen müssen. Damit das Haus überhaupt entstehen konnte, mußte die Bundesregierung Modellmittel (Stichwort »Gruppenselbsthilfe im Eigenheimbau«) bereitstellen. Dies tat sie nach einem komplizierten Finanzierungsprozeß mit einem Eigenkapitalersatzdarlehen in Höhe von 360 000 DM. Damit hatte die Genossenschaft jetzt die erforderlichen 10% Eigenkapital.





Die Probleme beim Selbstbau verursachten nicht nur eine Verzögerung von einem halben Jahr, sondern auch eine Kostenüberschreitung von etwa 230 000 DM.

Insgesamt hat das siebengeschossige Wohnhaus mit zwölf Wohnungen schließlich 3,6 Mio DM gekostet. Kaum mehr als 5% Mehrkosten sind zwar heutzutage lächerlich gering, aber wer trägt sie: die Wohnungsbaukreditanstalt oder müssen die Wohngenossen noch einmal in die Tasche greifen?

Für die Mieterstadt Berlin muß die Admiralstraße 16 freilich Modellfall bleiben. Otto Normalverbraucher wäre sicher außerstande, neben seinem Arbeitstag derart viel Selbsthilfe koordiniert einzubringen. Das Ziel, billiger zu sein als beim konventionellen Bauen, wurde nicht erreicht. Dafür wurden jedoch im Rahmen des Sozialen Wohnungsbaus Freiräume geschaffen, die dieses Experiment mehr als rechtfertigen. Trotz aller Malaise halten sich Frust und Zufriedenheit die Waage.

P.D./K.J.

Selbstbauanleitung: Nylund, Stürzebecher, Sappok, Bruns, Feser, Schmidt  
 Tragwerksplanung: Stefan Polónyi, Peter Koch, Herbert Fink, Michael Moch

#### Baudaten

12 WE mit zusammen 1050 m<sup>2</sup> WF  
 6 2-Zi-Wohnungen  
 1 3-Zi-Wohnung  
 4 4-5-Zi-Wohnungen  
 Geschoßfläche: 1420 m<sup>2</sup>  
 umbauter Raum: 5730 m<sup>3</sup>  
 Gesamtkosten: 3,6 Mio DM  
 Bauzeit: ab Januar 1985  
 Selbstbau von Juni 1985 bis Juli 1986

- 11 Offener Grundriß
- 12 Nicht alle liebten eine Wendeltreppe
- 13 Jetzt muß es nur noch grün werden
- 14 Lageplan mit den drei in diesem Heft gezeigten IBA-Objekten Wassertorplatz, Fraenkelufer, Admiralstraße



13



14



## 06 Glosario de términos y mapas.

### Arquitecto *advisor*

Arquitecto tradicional que emplea sus conocimientos disciplinares para diseñar un encargo, y a través de medios gráficos, llevarlos a su correcta construcción. Su cometido es esperar a conseguir ese encargo a través de concursos o clientes que llaman a la puerta de su estudio.

### Arquitecto *curator*

Profesional que detecta una realidad posible donde insertar sus conocimientos de arquitecto. En una sociedad fragmentada como la actual –zonificada en urbanismo, tribal en sociedad, hipotecada en el plano económico– reordena los trozos inconexos, los reprograma y ofrece un proyecto nuevo y necesario anticipándose a cualquier encargo, tratando con más profesionales de otros campos. Su inteligencia, híbrida, propiciará la cooperación de las partes ofreciendo posibilidades proyectuales más allá del trinomio *solar-encargo-final de obra*.

### Criterio de coexistencia

Tomamos el término del libro *Estética relacional* de Nicolas Bourriaud la noción del espectador como actor dentro de la obra que la completa por sí mismo. Esta idea, llevada de la experiencia estética a la habitable, nos permite hablar de cómo en la contemporaneidad la participación del usuario en la puesta en carga del proyecto será clave para poder validarlo. Ya no vale arquitectura de autor.

### Campo de relaciones

Ámbito temporal e identitario que reactiva un proyecto, en nuestro caso de vivienda colectiva. Frontera difusa entre el espacio público común de toda la ciudad y el privado de cada unidad habitacional. Son espacios –tanto físicos como virtuales– que se pactan, mutan y alejados de la imposición del diseño cerrado.

### Datos

Llamamos datos dentro de la herramienta de parametrización a aquellos inputs que creemos necesarios cruzar para generar un parámetro coherente con nuestro estudio. La pertinencia de que controle la herramienta un arquitecto radica en eso, en la elección de los datos que poner en relación para generar un rango coherente donde se muevan los parámetros y generar un resultado aplicable a la realidad, y no un resultado formal final.

## Espacios relacionales

Aquellos espacios de la vivienda que no suelen contemplar o nombrar las normativas en materia de vivienda, pero que enriquecen el día a día cotidiano y sirven de lugar de encuentro o de prolongación temporal de la parte privada del inmueble. Cada vez, con mayor asiduidad, se condensa por razones económicas en los descansillos de escaleras y portales de entrada, perdiendo así su riqueza y verdadero potencial de intercambio social. Su desaparición lleva consigo la áspera convivencia entre los usuarios y la pérdida de disfrute de espacios intermedios que suavicen el hastío y la alienación urbana actual.

## Habitaes colectivos

Esta manera de referirnos a las viviendas colectivas aparece como necesidad de situarnos fuera del concepto de célula apilable y previsiblemente objeto de especulación en que se ha convertido el concepto *vivienda*. La pretensión es hacer una llamada de atención sobre los valores mercantiles asociados a este último término

## Hostilidad

En la sociedad actual, la configuración tribal en la que nos encontramos inmersos produce a menudo situaciones de aspereza, rechazo, ruptura o desuso. Esta ausencia de acomodo y utilidad puede ser social, económica, política, atmosférica o ecológica. Establecemos que cualquier situación de hostilidad será sitio donde no hay verdadera arquitectura.

## Negociación

Cooperación necesaria para activar los espacios en las ciudades. No es un concepto de cesión, sino de construcción social para llegar a un buen fin para todas las partes.

## *Polis*

Vida social y política de las ciudades. Tejido de relaciones que marcan la realidad social .

## Parámetros

Cruce de datos dentro de un rango. Es crucial entender que será el arquitecto el profesional capaz de atribuir objetividad y rigor científico a los datos pertinentes para este estudio. Sin la inteligencia híbrida del arquitecto, los resultados de la producción proyectual paramétricos carecen de sentido arquitectónico coherente y responde a problemáticas estilística y formales, obsoletas éstas años atrás.



## Puesta en carga

Llevar al límite cada parte del proyecto. Aquí entran los cruces y yuxtaposiciones programáticas y las apropiaciones temporales del sitio. En definitiva, el uso total del edificio.

## Urbs

Forma física –espacios– habitada en las ciudades. Lo material de las ciudades, tangible, reconocido por sus formas.

## Genealogías colectivas

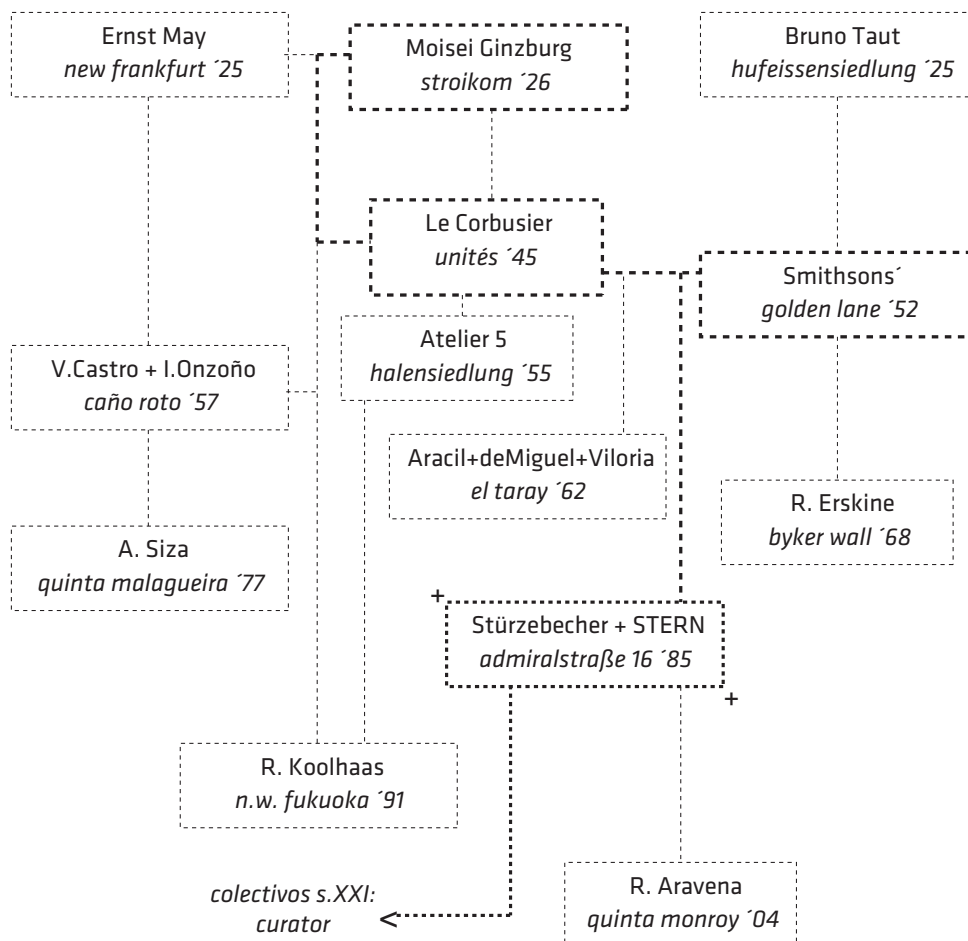


Fig. 30.

Buscamos la senda de aquellos proyectos que de alguna manera, ya sea por el pensamiento de los arquitectos que se refleja en la obra, o por su gestión posterior, trazan una genealogía de proyectos que se orienten hacia el habitar colectivo, y en cuyo desarrollo e influencia posterior haya forjado nuevos pensamientos hacia los actuales planteamientos en cooperativa.

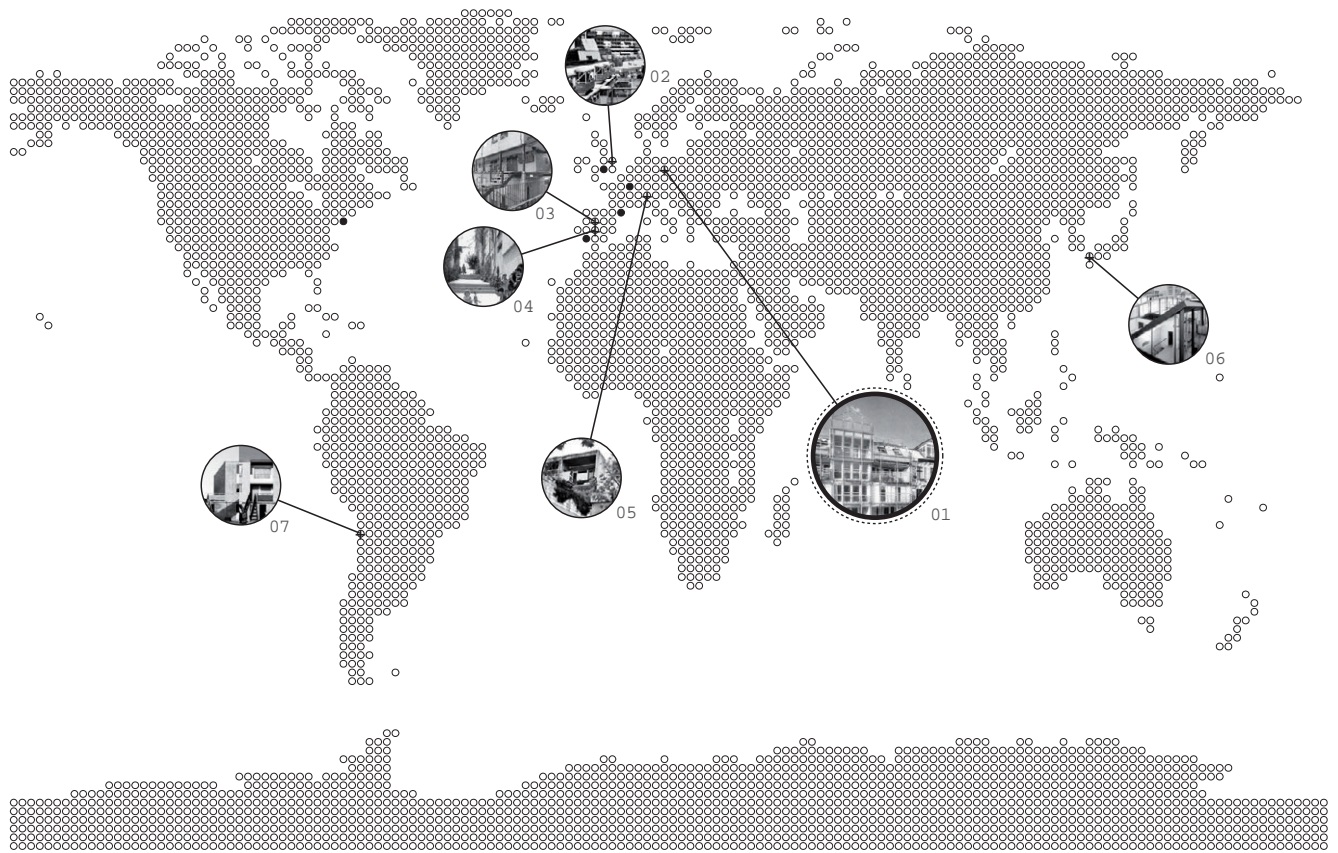


Fig. 31.

✚ 01. Stürzebecher, Peter; Nylund, Kjell; Puttfarken, Christof. *Admiralstraße 16*. Berlín, Alemania, 1985-86.

✚ 02. Erskine, Ralph. *Byker Wall*. Newcastle, Reino Unido, 1968-82.

✚ 03. Aracil, J. J; de Miguel, C.; Vitoria. *Cooperativa Pío XII "El Taray"*. Segovia, España, 1962-65.

✚ 04. Iñiguez de Onzoño, José Luis; Vázquez de Castro, Antonio. *Caño Roto*. Madrid, España, 1957-63.

✚ 05. Atelier 5 estudio. *Halensiedlung*. Berna, Suiza, 1955-62.

✚ 06. Koolhaas, Rem. *Nexus World*. Fukuoka, Japón, 1991.

✚ 07. Aravena, Alejandro. *Quinta Monroy*. Iquique, Chile, 2004.

■ EEUU. *New York University*: Sennett, Richard.

■ Reino Unido. *London School of Economics*: Sennett, Richard.

■ Francia, París. *École Nationale Supérieure des Beaux-Arts*: Bourriaud, Richard.

■ España, Madrid. *Departamento de Proyectos Arquitectónicos*: GIVCO.

■ España, Barcelona. *Departamento de Antropología Social*: Delgado, Manuel.

■ España, Sevilla. *Departamento de Proyectos Arquitectónicos*: Morales, José.



Fig. 32.

Fig. 32. Superposición geoespacial y teórica de filiaciones y términos que producen el concepto *Campo de Relaciones*.

## 07 Bibliografía.

AA. VV. *Arquitectura Viva*. 145: Colectivos españoles, 2012.

Bodenschat, Harald; Magnano Lampugnani, Vittorio. *25 Jahre Internationale Bauausstellung in Berlin 1987. Ein Höhepunkt des europäischen Städtebaus*. DOM publishers, Berlín 2012.

Bodenschatz, Harald. *Berlin, Urban Design. A Brief History*. DOM publishers, Berlín, 2010.

Bourriaud, Nicolas. *Postproducción*. Adriana Hidalgo, Buenos Aires, 2009.

Bourriaud, Nicolas. *Estética relacional*. Adriana Hidalgo, Buenos Aires, 2008.

CTE-HE: *Ahorro de energía: aplicación a edificios de uso residencial vivienda DAV*. Editado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 2006

Fernández Galiano, Luis; Espegel Alonso, Carmen; Cánovas Alcaraz, Andrés. *CVI009. Poblado dirigido de Fuencarral C. CVI009 Satellite Settlement of Fuencarral C.* GIVCO, Madrid, 2014.

Delgado, Manuel. *El animal público*. Anagrama Barcelona, 1999.

Duwe, Paul F.; Johaentges, Karl. "Wohnregal zum Selbstausbau. Selbsthilfeprojekt Admiralstraße". *Deutsche Bauzeitung*. 121, n. 4, 1987, pp. 23-29.

García-Germán, Jacobo. *Estrategias operativas en arquitectura: técnicas de proyecto de Price a Koolhaas*. Nabuko, Buenos Aires, 2012.

Haake, Hans. *Castillos en el aire*. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 2012. Exposición.

Morales, José. *La disolución de la estancia. Transformaciones domésticas 1930-1960*. Rueda, Madrid, 2005.

Nalbach, Gernot y Johanne. *Berlin, modern architecture*. Nalbach publishers, Berlin, 1988.

Ouwerkerk, Erik-Jan. *Berlin 24h*. Nicolai, Berlín, 2004.

Peran i Rafat, Martí. *Post-it city. Ciudades ocasionales*. Sociedad Estatal para la Acción Cultural Exterior, S.A, Barcelona, 2009.

Perec, Georges. *Especies de espacios*. Novagràfik S.A., Barcelona, 2001.

Schumacher, Patrik. *The Autopoiesis of Architecture: A New Framework for Architecture*. Vol. I. Wiley, Chichester (U.K.), 2011.

Sennett, Richard. *Artesanía, tecnología y nuevas formas de trabajo : + "Hemos perdido el arte de hacer ciudades" (entrevista de Magda Anglès)*. Katz, Barcelona, 2013.

Sennett, Richard. *Juntos*. Anagrama, Barcelona, 2012.

Sennett, Richard. *El artesano*. Anagrama, Barcelona, 2009.